



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)

Сертификация продукции, услуг и персонала

направление подготовки/специальность 27.04.01 Стандартизация и метрология

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление качеством
продукции

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

формирование у студентов понимания роли оценки и подтверждения соответствия в обеспечении и повышении качества продукции, услуг и персонала

- овладеть методами сбора исходных данных из действующих нормативных документов на продукцию или услуги для разработки новых нормативных требований и составления программ оценки соответствия;

- выполнять работы по подготовке к сертификации продукции, услуг или персонала;

- планировать работы по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов

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
ПК-3 Способен организовывать работы по подготовке продукции к аттестации и сертификации	ПК-3.1 Разрабатывает проект плана по аттестации и сертификации продукции	знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции умеет разрабатывать технические задания по аттестации и сертификации продукции владеет навыками методами планирования аттестации и сертификации продукции
ПК-3 Способен организовывать работы по подготовке продукции к аттестации и сертификации	ПК-3.2 Формулирует задания по подготовке продукции к аттестации и сертификации	знает нормативные и методические документы, регламентирующие требования процедурам аттестации и сертификации продукции, услуг и персонала умеет разрабатывать организационно-управленческие документы, программы аттестации и сертификации продукции, услуг, персонала владеет навыками вопросами делопроизводства для составления заданий по подготовке продукции, услуг и персонала к аттестации и сертификации

ПК-3 Способен организовывать работы по подготовке продукции к аттестации и сертификации	ПК-3.3 Осуществляет контроль исполнения заданий	знает производственно-организационную структуру организации, матрицу ответственности при аттестации и сертификации продукции, услуг и персонала умеет применять современные методы анализа производственной деятельности владеет навыками навыками оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями
ПК-3 Способен организовывать работы по подготовке продукции к аттестации и сертификации	ПК-3.4 Проводит оценку соответствия результатов исполнения заданий	знает системы стандартизации, сертификации, государственную систему обеспечения единства измерений умеет разрабатывать процедуры реализации процесса подтверждения соответствия владеет навыками схемами подтверждения соответствия в государственно регулируемой и нерегулируемой сферах
ПК-3 Способен организовывать работы по подготовке продукции к аттестации и сертификации	ПК-3.5 Разрабатывает проекты документов для проведения аттестации и сертификации продукции	знает государственные и международные стандарты в области менеджмента качества для разработки документов по проведению аттестации и сертификации продукции умеет анализировать состояние производственной базы и системы менеджмента качества для аттестации и сертификации продукции владеет навыками методами системного анализа для обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.01 основной профессиональной образовательной программы 27.04.01 Стандартизация и метрология и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Актуальные вопросы технического регулирования	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
2	Объекты метрологического обеспечения в строительном материаловедении	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
3	Основы системного анализа и теории принятия решений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6
4	Современные проблемы стандартизации и метрологии	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

Актуальные вопросы технического регулирования
 Объекты метрологического обеспечения в строительном материаловедении
 Основы системного анализа и теории принятия решений
 Современные проблемы стандартизации и метрологии

Обучающийся должен знать:

- основные термины стандартизации и сертификации;
- основные понятия технического регулирования;

уметь:

- работать с нормативной и правовой документацией;
- обобщать и анализировать обширный материал, выделять главное;

владеть:

- навыками самостоятельной работы

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4

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	
			2	3
Контактная работа	80		32	48
Лекционные занятия (Лек)	32	0	16	16
Практические занятия (Пр)	48	16	16	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,5			0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1			1

контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25			0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25			0,25
Часы на контроль	12,75		4	8,75
Самостоятельная работа (СР)	121,75		36	85,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)				
часы:	216		72	144
зачетные единицы:	6		2	4

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основные принципы оценки и подтверждения соответствия										
1.1.	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия	2	6		6	6		12	24	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	
2.	2 раздел. Процедуры сертификации в таможенном союзе и странах мира										
2.1.	Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира	2	6		6	2		12	24	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	
3.	3 раздел. Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции										
3.1.	Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции	2	4		4			12	20	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	2							4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	

5.	5 раздел. Сертификация персонала и систем менеджмента качества										
5.1.	Сертификация персонала и систем менеджмента качества	3	10		20	4			44	74	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
6.	6 раздел. Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в РФ										
6.1.	Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России	3	6		12	4			41,7 5	59,75	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
7.	7 раздел. Иная контактная работа										
7.1.	Иная контактная работа	3								1,25	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
8.	8 раздел. Контроль										
8.1.	Зачёт СОц	3								9	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия	<p>Основные принципы оценки и подтверждения соответствия</p> <p>Терминология в области оценки и подтверждения соответствия. Появление сертификации, ее роль, место и значимость в повышении качества продукции, развитие на международном, региональном и национальном уровнях. Цели оценки соответствия в РФ.</p> <p>Правовые основы оценки и подтверждения соответствия, международная методология и практика. Основные положения ФЗ- 184 «О техническом регулировании» для оценки и подтверждения соответствия. Международный стандарт ISO/IEC 17000 «Оценка соответствия. Словарь и общие принципы».</p> <p>Формы подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.</p> <p>Декларирование и сертификация как формы подтверждения соответствия. Формы и схемы обязательного и добровольного подтверждения соответствия. Виды документов, на которые проводится обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Объекты и требования обязательного и добровольного подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия. Знак обращения на рынке.</p> <p>Обязательное подтверждение соответствия. Декларация поставщика</p>

		<p>о соответствии.</p> <p>Форма и содержание декларации о соответствии. Доступность декларации о соответствии, маркировка продукции. Юридическая сила декларации о соответствии. Доказательная база для регистрации декларации о соответствии. Требования к подтверждающей информации: прослеживаемость, доступность, идентификация. Состав подтверждающей информации.</p> <p>Обязательная и добровольная сертификация. Порядок проведения сертификации.</p> <p>Номенклатура продукции, подлежащая обязательному подтверждению соответствия. Алгоритм сертификации: подача заявителем заявки, принятие решения о возможности проведения сертификации, выбор испытательной лаборатории, составление технического задания проведения сертификации данной продукции, отбор, идентификация образцов (проб), проведение испытаний (экспертизы), проверка производства продукции, анализ результатов испытаний и проверки производства, принятие решения о выдаче сертификата, оформление, регистрация сертификата соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.</p>
2	<p>Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира</p>	<p>Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира</p> <p>Технические барьеры. Проблемы, связанные с техническими барьерами, экономический ущерб от барьеров. Методы и уровни нормирования. Особенности предписывающего, параметрического, целевого методов нормирования (с примерами). Особенности систем подтверждения соответствия в Европейском Союзе, Австралии, Канаде, США, Китае, Японии.</p> <p>Подтверждение соответствия в Таможенном Союзе. Договор о Евразийском экономическом союзе. Технические регламенты ТС, правила разработки и применения, схемы оценки соответствия в ТР ТС</p>
3	<p>Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции</p>	<p>Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции</p> <p>Техническая оценка пригодности для применения в строительстве новой продукции. Правила подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве. Правила оформления технического свидетельства. Состав технического свидетельства на новую продукцию. Какие материалы требуются для получения ТС?</p>
5	<p>Сертификация персонала и систем менеджмента качества</p>	<p>Сертификация персонала и систем менеджмента качества</p> <p>Сертификация персонала: определение, нормативная и правовая база, принципы, особенности и отличие от аттестации. Роль профстандартов при сертификации персонала. Преимущества сертификации персонала для работодателя и работника. Задачи системы сертификации персонала. Примеры систем добровольной и обязательной систем сертификации в России и за рубежом. Порядок и критерии сертификации персонала. Требования к органам по сертификации персонала. Общие критерии компетентности экспертов системы сертификации ГОСТ Р и технических экспертов. Кодекс профессиональной этики экспертов системы сертификации ГОСТ Р. Регистр системы сертификации персонала. Инспекционный контроль деятельности экспертов. Продление действия сертификата компетентности эксперта. Профессионально-общественная аккредитация.</p> <p>Цели проведения сертификации системы менеджмента качества.</p>

		<p>Объекты аудита при сертификации системы менеджмента качества. Документы системы менеджмента качества. Процесс сертификации системы менеджмента качества. Ресертификация системы менеджмента качества. Применение сертификата соответствия и знака соответствия системы менеджмента качества.</p>
6	Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России	<p>Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России Основные термины по ФЗ-184 «О техническом регулировании» и ФЗ-412 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Международные организации по аккредитации: ILAC, IAF, EA, APLAK, IAAC, SADCA. Аккредитация в мировой экономике. Иерархия признания оценки соответствия. Основные тенденции в организации аккредитации в зарубежных странах. Аккредитация во Франции, Великобритании, Германии, Словакии, Австрии, Венгрии, США, Японии, Китае.</p> <p>Национальная система аккредитации в РФ. Правовая основа аккредитации. Реформа системы аккредитации в РФ. Создание федеральной службы по аккредитации. Цели и принципы аккредитации в РФ. Права и обязанности аккредитованных лиц. Правила и организация аккредитации. Порядок оценки соответствия заявителям критериям аккредитации. Подтверждение компетентности аккредитованных лиц.</p> <p>Виды заявителей в национальной системе аккредитации. Критерии аккредитации для отдельных видов заявителей (ИЛ, ОС, провайдеров МСИ, органов инспекции). Расчет стоимости услуг по аккредитации. Сближение систем аккредитации в России и за рубежом. Международные требования к аккредитованным лицам в EA, ILAC. Требования к аккредитующему органу в РФ. Понятия беспристрастности и конфиденциальности при аккредитации. Компоненты беспристрастности: объективность, независимость, ответственность. Принципы беспристрастности: объективность, независимость, нейтральность, честность, непредубежденность, равное отношение, беспристрастность, уравновешенность, независимость от конфликта интересов, независимость от предубеждения, отсутствие предвзятого мнения. Принципы конфиденциальности: право на защиту информации, невозможность публичного раскрытия. Требования конфиденциальности: юридическая ответственность за управление информацией, уведомление о раскрытии информации, сведения от третьих лиц. Жалобы и апелляции при оценке соответствия. Доступность информации. Типы жалоб, получаемые органами по аккредитации и оценке соответствия. Порядок рассмотрения жалоб и апелляций. Доступность информации. Принципы доступности информации: открытость, доступ.</p>

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия Формы подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
2	Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира	Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира Подтверждение соответствия в Таможенном Союзе. Подтверждение соответствия в ЕС для строительной продукции

3	Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции	Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции Обязательное подтверждение соответствия. Декларация поставщика о соответствии (на примере сухих строительных смесей). Обязательная и добровольная сертификация. Порядок проведения сертификации (на примере цементов).
5	Сертификация персонала и систем менеджмента качества	Сертификация персонала и систем менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 17024-2017 Оценка соответствия. Общие требования к органам, проводящим сертификацию персонала Системы добровольной сертификации персонала. Независимая оценка профессионального уровня квалификации. Аттестация персонала неразрушающего контроля. Взаимосвязи терминов по ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь, ГОСТ Р ИСО 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-1 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента. Часть 1. Требования, ГОСТ Р ИСО 19011 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента в области сертификации систем качества. Цели проведения сертификации систем менеджмента. Требования к условиям проведения сертификации систем менеджмента. Объекты аудита при сертификации систем менеджмента. Процесс сертификации систем менеджмента.
6	Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России	Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России Аккредитация в мировой экономике. Критерии аккредитации для разных видов заявителей (органов по сертификации продукции, персонала, систем менеджмента, испытательных и калибровочных лабораторий, органов инспекции, провайдеров МСИ). СМК в органах по оценке соответствия

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия Формы подтверждения соответствия. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
2	Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира	Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира Подтверждение соответствия в Таможенном Союзе. Подтверждение соответствия в ЕС для строительной продукции
3	Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции	Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции Техническая оценка пригодности для применения в строительстве новой продукции. Правила подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве. Правила оформления технического свидетельства. Состав технического свидетельства на новую продукцию. Какие материалы требуются для получения ТС?
5	Сертификация персонала и систем	Сертификация персонала и систем менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 17024-2017 Оценка соответствия. Общие требования

	менеджмента качества	<p>к органам, проводящим сертификацию персонала Системы добровольной сертификации персонала. Независимая оценка профессионального уровня квалификации. Аттестация персонала неразрушающего контроля.</p> <p>Взаимосвязи терминов по ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь, ГОСТ Р ИСО 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17021-1 Оценка соответствия. Требования к органам, проводящим аудит и сертификацию систем менеджмента. Часть 1. Требования, ГОСТ Р ИСО 19011 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента в области сертификации систем качества.</p> <p>Цели проведения сертификации систем менеджмента. Требования к условиям проведения сертификации систем менеджмента. Объекты аудита при сертификации систем менеджмента. Процесс сертификации систем менеджмента.</p>
6	Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России	<p>Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России Аккредитация в мировой экономике.</p> <p>Критерии аккредитации для разных видов заявителей (органов по сертификации продукции, персонала, систем менеджмента, испытательных и калибровочных лабораторий, органов инспекции, провайдеров МСИ).</p> <p>СМК в органах по оценке соответствия</p>

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

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы 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;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

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	Основные принципы оценки и подтверждения соответствия	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	устный опрос
2	Процедуры сертификации в Таможенном Союзе и странах мира	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	устный опрос
3	Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	устный опрос
4	Зачет	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	
5	Сертификация персонала и систем менеджмента качества	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	
6	Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в России	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	устный опрос
7	Иная контактная работа	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	
8	ЗачётСОц	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	

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 индикатора достижения компетенции ПК-3.1-3.5 проводится устный опрос

Типовые вопросы для проведения устного опроса по темам:

Тема «Основные принципы оценки и подтверждения соответствия»

1. Что такое оценка соответствия?
2. Различие оценки соответствия и подтверждения соответствия
3. В чем особенности применения стандартов ИСО 9000
4. Какие методы нормирования применяются в РФ?
5. Какие методы нормирования применяются в зарубежных странах?

6. Какие маркировки продукции применяются в РФ?
7. Чем отличается знак CE от знака СЕ (Китай)?
8. Деятельность ИСО в области оценки и подтверждения соответствия.
9. Область работы комитета КАСКО

Тема «Процедуры сертификации в ТС и странах мира»

1. Деятельность Евразийского совета по стандартизации, метрологии и сертификации
2. Структура технического регламента ТС
3. Оценка соответствия в соответствии с ТР ТС «Безопасность автомобильных дорог»
4. Сертификация во Франции
5. Сертификация в Германии
6. Сертификация в США
7. Сертификация в Австралии

Тема «Обязательная и добровольная сертификация строительной продукции»

1. В чем особенности декларирования сухих строительных смесей
2. В чем особенности декларирования теплоизоляционных материалов
3. Почему введена обязательная сертификация цементов
4. Как проверить подлинность декларации о соответствии
5. Как проверить подлинность сертификата о соответствии
6. Какие нарушения могут привести к аннулированию декларации?
7. Какие нарушения могут привести к аннулированию сертификата?

Тема «Сертификация персонала и СМК»

1. Кто проводит сертификацию персонала
2. Что такое профстандарт?
3. Роль профстандартов при сертификации персонала
4. Кому выгодна сертификация персонала?
5. Чем сертификация персонала отличается от аттестации?
6. Особенности сертификации СМК
7. Принципиальное отличие сертификации СМК от сертификации продукции / услуг
8. Примеры ОС по сертификации персонала
9. Примеры ОС по сертификации СМК

Тема «Аккредитация органов по оценке соответствия за рубежом и в РФ»

1. В соответствии с каким законом проводится аккредитация?
2. В чем различие аккредитации в РФ и в зарубежных странах?
3. Аккредитация во Франции
4. Аккредитация в США
5. Аккредитации образовательной деятельности в РФ и за рубежом
6. Роль ИЛАС в международной деятельности по аккредитации
7. Роль IAF в международной деятельности по аккредитации
8. Преимущества вступления в международные организации для ФСА

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
2 семестр

1. Оценка соответствия: определение, участники процесса и цели оценки соответствия.
2. Подтверждение соответствия: определение и формы.
3. Применимость стандартов ИСО 9000 для органов по оценке соответствия
4. Технические барьеры. Проблемы, связанные с техническими барьерами, экономический ущерб от барьеров.
5. Методы и уровни нормирования. Особенности предписывающего, параметрического, целевого методов нормирования (с примерами).
6. Европейские документы, использующиеся для подтверждения соответствия. Маркировка продукции знаком CE.
7. Международные организации по оценке соответствия
6. Основные схемы оценки соответствия продукции за рубежом. Порядок проведения сертификации строительных материалов.
7. Особенности оценки соответствия в Таможенном Союзе
8. Методы оценки соответствия.
9. Декларирование и сертификация как формы подтверждения соответствия

10. Формы оценки соответствия по этапам жизненного цикла объекта недвижимости.
11. Формы документов по оценке соответствия (декларация, сертификаты на продукцию, СМК).
12. Номенклатура продукции, подлежащая обязательному подтверждению соответствия.

Алгоритм сертификации

13. Форма и содержание декларации о соответствии. Доступность декларации о соответствии, маркировка продукции. Юридическая сила декларации о соответствии.
14. Доказательная база для регистрации декларации о соответствии. Требования к подтверждающей информации. Состав подтверждающей информации.
15. Объекты и требования обязательного и добровольного подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия. Знак обращения на рынке
16. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
17. Формы и схемы обязательного и добровольного подтверждения соответствия. Виды документов, на которые проводится обязательное и добровольное подтверждение соответствия.
18. Анализ состояния производства при сертификации продукции.
19. Формы оценки соответствия зданий, сооружений и проектной документации
20. Порядок обязательной сертификации продукции.
21. Порядок добровольной сертификации продукции.
22. Сертификация персонала: определение, нормативная и правовая база, принципы, особенности и отличие от аттестации.
23. Преимущества сертификации персонала для работодателя и работника.
24. Задачи системы сертификации персонала. Примеры систем добровольной и обязательной систем сертификации в России и за рубежом.
25. Порядок и критерии сертификации персонала.
26. Требования к органам по сертификации персонала.
27. Цели проведения сертификации системы менеджмента качества. Объекты аудита при сертификации системы менеджмента качества.
28. Процесс сертификации системы менеджмента качества

3 семестр

1. Основные тенденции в организации аккредитации в зарубежных странах
2. Аккредитация в зарубежных странах (на примере Франции, Германии, США)
3. Международная организация по аккредитации лабораторий ILAC
4. Международный форум по аккредитации IAF
5. Системы добровольной оценки соответствия продукции и услуг
6. Создание национальной системы аккредитации в РФ
7. Требования к аккредитующему органу (по ГОСТ ИСО 17011-2009)
8. Понятия беспристрастности и конфиденциальности при аккредитации
9. Реформа системы аккредитации. Причины принятия закона об аккредитации
10. Закон РФ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации». Цели и принципы аккредитации
11. Национальный орган по аккредитации: структура, полномочия.
12. Права и обязанности аккредитованных лиц.
13. Порядок оценки соответствия заявителя критериям аккредитации
14. Подтверждение компетенции аккредитованных лиц
15. Критерии аккредитации ИЛ
16. Критерии аккредитации ОС
17. Критерии аккредитации провайдеров МСИ
18. Критерии аккредитации органов инспекции
19. Расчет стоимости услуг по аккредитации
20. Роль экспертов в организации работ по аккредитации
21. Роль технических экспертов в проведении работ по аккредитации
22. Роль экспертных организаций в проведении работ по аккредитации
23. Создание СМК в аккредитованных организациях
24. Структура «Руководства по качеству» в ИЛ

25. Техническая оценка пригодности для применения в строительстве новой продукции. Правила оформления технического свидетельства.

26. Состав технического свидетельства на новую продукцию. Какие материалы требуются для получения ТС?

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примеры заданий (во 2 семестре):

1- Подтверждение соответствия в Таможенном союзе (на примере ТР ТС с указанием форм и методов подтверждения соответствия)

2 - Подтверждение соответствия в станах ЕС (на примере строительной продукции)

3 - Декларирование строительной продукции (составить проект декларации и доказательных материалов на примере выбранной продукции)

4 - Сертификация строительной продукции (составить доказательную базу при обязательной и добровольной сертификации на конкретном примере)

Примеры заданий (в 3 семестре):

1 - Сертификация персонала (выбрать систему добровольной сертификации персонала и провести в ней процедуру сертификации).

2 - Аккредитация ОС (на конкретном примере)

3 - Аккредитация ИЛ (на конкретном примере)

4 - Аккредитация провайдера МСИ (на конкретном примере)

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

1. Разработка Области аккредитации органа по сертификации /испытательных лабораторий/ органов инспекции.

2. Разработка Паспорта испытательной лаборатории /Положения об органе по сертификации

3. Разработка Руководства по качеству органа по сертификации / испытательной лаборатории / органа инспекции

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.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме выполнения курсового проекта в 3-го семестре

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета во 2-м семестре и зачета с оценкой - в 3-ем семестре.

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»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>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>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>
<p>владение навыками</p>	<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	Ланцева Н. Н., Грачева О. Г., Сертификация, Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/64781.html
2	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация, Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/442474
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Сергеев А. Г., Сертификация, Москва: Логос, Университетская книга, 2008	http://www.iprbookshop.ru/9136.html
2	Синьковский Н. М., Основы управления системами качества и их сертификация, Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2009	http://www.iprbookshop.ru/49231.html

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
Федеральное агентство по аккредитации	www.fsa.gov.ru
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	www.rst.gov.ru

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
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 "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
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

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 оснащении учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность 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 - магистратура по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 № 943).

Программу составил:
доцент ТСМиМ, к.т.н. Аубакирова И.У.

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

21.05.2021, протокол № 9

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Пухаренко Ю.В.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

18.06.2021, протокол № 2.

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