

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2023 13:54:18
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836037e1860ca7d96434c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Грозненский государственный нефтяной технический университет

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ»

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация

Бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью курса: «Сертификация продукции» является ознакомление и изучение студентами законодательных актов РФ и международной практики в области сертификации продукции и услуг. Дать обучающимся основные правила и принципы сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и услуг и защите прав потребителя. Изучение на занятиях основополагающих организационно-методических документов сертификации. Организационную структуру системы сертификации ГОСТ Р. Представит цели и задачи аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий, вопросы обеспечения качества сертификации. Получение теоретических знаний и практических навыков работы с нормативными документами в области подтверждения соответствия. Научить использованию современных информационных технологий при проведении оценки соответствия установленным нормам.

Задачи изучения курса: подготовка обучающихся для осуществления (ознакомления) работ в области сертификации продукции и услуг, аккредитации лабораторий (центров). Знакомство с основополагающими законодательными актами Правительства РФ. Объяснить задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений. Изучение и освоение на практике основ подтверждения соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров; обеспечение базовой подготовки студентов в области подтверждения соответствия.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Сертификация продукции» относится к вариативной части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и предусмотрена для изучения в 9 семестре. В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана: Математика, Физика, Информатика, Физические основы измерений и эталоны, Методы и средства измерений и контроля, Организация и технология испытаний, Взаимозаменяемость и нормирование точности. Базируется на знании общетехнических и специальных дисциплин: история, философия, экономика качества стандартизации и сертификации, этапы развития, стандартизации, сертификации и метрологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);
- способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования (ПК-11);
- способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК-13);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- термины и определения в области сертификации. Основные термины в области сертификации в соответствии с ИСО/МЭК 2;

- законодательные основа сертификации, законодательные акты Российской Федерации, подзаконные акты — постановления Правительства РФ;
- роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя;
- права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия;
- схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг;
- глобальную концепцию по сертификации и аккредитации в Европе;
- классификации видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.

уметь:

- применять понятия обязательной и добровольной сертификации, знать основные цель осуществления обязательной сертификации, номенклатуру продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации, иметь понятия о декларирование соответствия, методы организации обязательной сертификации;
- определять соответствие показателей функционирования установленным требованиям, знать правила сертификации, и систему сертификации американского нефтяного института (API);
- применять основополагающие организационно-методические документы сертификации, организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные однородные группы продукции и услуг и выполняемые в виде правил и порядков;
- проводить испытания с учетом особенности измерений, испытаний и контроля продукции;
- осуществлять Государственный контроль и надзор в области сертификации.

владеть:

- гармонизацией правил и рекомендаций по сертификации с международными нормами и правилами, открытость и закрытость информации по сертификации;
- основными принципами организации работ по сертификации систем качества, руководящими указаниями ИСО по проверке систем качества;
- методами сертификация систем качества и аттестации производства, предусмотренные "Системой сертификации ГОСТ Р" знать органы по сертификации систем качества по аттестации производства, требованиями к органу по сертификации систем качества и его основными функциями; объекты проверки и оценка при сертификации систем качества;
- схемами сертификации по классификации ИСО, системами сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры;
- методами подтверждения соответствия посредством принятия изготовителем (продавцом, исполнителем) декларации соответствия, порядком оформления и регистрации декларации соответствия;
- методами аккредитации органов по сертификации испытательных лабораторий;
- методами обеспечение качества сертификации, аудитами сертификации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего		Семестры	
	часов/ зач.ед.		7	9
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	51/1,5	12/0,33	51/1,5	12/0,33
В том числе:				
Лекции	34/1,0	8/0,22	34/1,0	8/0,22
Практические занятия				
Семинары				

Лабораторные работы		17/0,5	4/0,11	17/0,5	4/0,11
Самостоятельная работа (всего)		57/1,5	96/2,6	57/1,5	96/2,6
В том числе:					
Курсовая работа (проект)					
Рефераты					
Доклады					
Презентации					
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>					
Подготовка к лабораторным работам					
Подготовка к практическим занятиям		18/0,5	24/0,7	18/0,5	24/0,7
Подготовка к зачету		18/0,5	36/1,0	18/0,5	36/1,0
Вид отчетности		экзамен	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108	108
	ВСЕГО в зачетных единицах	3	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий		Часы лабораторных занятий		Часы практических (семинарских) занятий		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Сертификация. История становления и развития. Основные понятия и определения	2	1					2	1
2	Основные цели, задачи и объекты сертификации	2						2	
3	Обязательная и добровольная сертификация.	2	1	2				4	2
4	Основные принципы организации работ по сертификации систем качества.	2		2			1	4	
5	Сертификация систем качества предприятий, организаций	2	1	2				4	1
6	Схемы и системы сертификации	2		2				4	
7	Структура процессов сертификации	2	1					2	2
8	Сертификация услуг	2					1	2	
9	Основы сертификационных испытаний	2		2				4	
10	Классификация основных видов испытаний	2	1	2				4	2
11	Органы по сертификации и испытательные лаборатории	2					1	2	
12	Экономические отношения при сертификации	2	1					2	2
13	Аккредитация органов по сертификации испытательных лабораторий	2		2			1	4	
14	Государственный контроль и надзор в области сертификации	2	1					2	1

15	Сертификация комплексов программ	2					2		
16	Обеспечение качества сертификации	2	1	3			5	1	
17	Международная деятельность в области сертификации	1		1					
18	Международные организации по сертификации	1		1					
ИТОГО:		34	8	17			4	51	12

5.2 Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Сертификация. История становления и развития. Основные понятия и определения	История становления и развития сертификации в России и мире (Германия, Великобритания, Япония, Франция, США и др.). Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Термины и определения в области сертификации. Основные термины в области сертификации в соответствии с ИСО/МЭК 2. Комитет сертификации (СЕРТИКО), Комитет по качеству и сертификации (КАСКО).
2	Основные цели, задачи и объекты сертификации	Цель сертификации. Законодательная основа сертификации. Законодательные акты Российской Федерации. Подзаконные акты — постановления Правительства РФ. Закон РФ от 10 июня 1993 г. N 5154-1 "О стандартизации"; Постановление Госстандарта от 31 декабря 2002 г. N 127.; Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 18. Цели подтверждения соответствия. Статья 19. Принципы подтверждения соответствия). Принципы сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Открытость системы сертификации. Гармонизация правил и рекомендаций по сертификации с международными нормами и правилами. Открытость и закрытость информации по сертификации.

3	Обязательная и добровольная сертификация.	<p>Обязательная и добровольная сертификация. Обязательное подтверждение соответствия. Основная цель осуществления обязательной сертификации. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации. Декларирование соответствия. Организация обязательной сертификации.</p> <p>Знак обращения на рынке. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия. Условия ввоза на территорию Российской Федерации продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Добровольная сертификация. Объекты и цели добровольной сертификации. Определение соответствия показателей функционирования установленным требованиям. Правила сертификации. Система сертификации американского нефтяного института (API). основополагающие организационно-методические документы сертификации. Организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные однородные группы продукции и услуг и выполняемые в виде правил и порядков. Классификаторы, перечни и номенклатуры.</p>
4	Основные принципы организации работ по сертификации систем качества.	<p>Основные принципы организации работ по сертификации систем качества. Задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений. Объекты сертификации – продукция (услуги), процессы, системы качества производства, квалификация персонала.</p>
1	2	3
5	Сертификация систем качества предприятий, организаций	<p>Сертификация систем качества предприятий, организаций и учреждений на соответствие требований международных стандартов серии ИСО 9000. Руководящие указания ИСО по проверке систем качества. Сертификация систем качества и аттестация производства, предусмотренные "Системой сертификации ГОСТ Р". Органы по сертификации систем качества и по аттестации производства.</p>
6	Схемы и системы сертификации	<p>Схема сертификации по классификации ИСО. Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры. Структура системы сертификации. Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг. Глобальная концепция по сертификации и аккредитации в Европе. Требования к органу по сертификации систем качества и его основные функции. Объекты проверки и оценка при сертификации систем качества. Инспекторский контроль за деятельностью органа. Программа проверки систем качества. Методика аттестации производства. Плановый и внеплановый инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и аттестованными производствами.</p>

7	Структура процессов сертификации	<p>Организационная структура системы сертификации ГОСТ Р. Основные этапы проведения сертификации: заявка на сертификацию, оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям, анализ результатов оценки соответствия, решение на сертификацию, инспекционный контроль за сертифицированным объектом. Участники сертификации. Центральный орган системы сертификации. Орган по сертификации продукции. Аккредитованная испытательная лаборатория, Юридическое лицо, Орган по добровольной сертификации. Изготовители. Подтверждение соответствия посредством принятия изготовителем (продавцом, исполнителем) декларации соответствия. Порядок оформления и регистрации декларации соответствия.</p>
8	Сертификация услуг	<p>Система сертификации услуг и ее особенности. Обязательная и добровольная сертификация услуг. Разделение услуг на группы по функциональному назначению: материальные услуги, социально-культурные услуги и юридически-финансовые услуги. Схема сертификации услуг, порядок проведения сертификации услуг.</p>
9	Основы сертификационных испытаний	<p>Основные методы оценки соответствия при сертификации. Особенности измерений, испытаний и контроля продукции. Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля. Классификация видов контроля по типу проверяемых параметров, физических, механических, химических свойств, микро- и макроструктур.</p>
1	2	3
10	Классификация основных видов испытаний	<p>Классификация основных видов испытаний в зависимости от стадии жизненного цикла продукции. Государственные, межведомственные и ведомственные испытания. Технические и организационные основы обеспечения единства испытаний. Нормативно-методические основы процесса испытаний. Методики испытаний, применяемые для целей сертификации. Оценка соответствия функциональных показателей продукции условиям эксплуатации, способности к воздействию внешних факторов и критериям надежности.</p>

11	Органы по сертификации и испытательные лаборатории	<p>Организация деятельности органов по сертификации. Требования к органу по сертификации и его функции. Административная и организационная структура органа по сертификации, система управления документацией и система обеспечения качества работ по сертификации. Нормативно-техническая документация органа по сертификации (руководство по качеству, положение об органе по сертификации).</p> <p>Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования. Помещения, испытательное оборудование, средства измерения, нормативная документация и персонал испытательных лабораторий.</p>
12	Экономические отношения при сертификации	<p>Финансовые отношения при сертификации и аккредитации, инспекционный контроль за аккредитованными органами и надзор за сертифицированной продукцией. Роль стандартов и сертификатов на товарных биржах. Сертификация и внешняя торговля.</p>
13	Аккредитация органов по сертификации испытательных лабораторий	<p>Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) в соответствии с положениями Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании". Порядок проведения аккредитации (постановление Правительства РФ от 6 июля 2001 г.).</p> <p>Основные требования к аккредитуемым органам (беспристрастность, независимость и техническая компетентность органов по сертификации и испытательных лабораторий). Цели и задачи аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.</p> <p>Процедура аккредитации в России и Европе, их гармонизация. Основные этапы процесса аккредитации. Деятельность органов по аккредитации. Контроль деятельности аккредитованных органов по сертификации испытательных лабораторий.</p>
14	Государственный контроль и надзор в области сертификации	<p>Надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией. Понятие о Государственном Реестре. Информационное обслуживание по данным Реестра. Роль Государственного Реестра в проведении технической политики и управлении сертификацией продукции.</p>
1	2	3

15	Сертификация комплексов программ	<p>Методология принятия решений о допустимости выдачи сертификата на ПС. Работы по сертификации объединяются и технологический процесс, отражающий состояние и качество результатов разработки ПС. Методы оперативного обнаружения дефектов и искажений при исполнении программ. Соответствие комплексов программной документации. Применение CASE-технологий. Комплексование готовых импортных прикладных ПС в конкретной отечественной ИС. Службы сопровождения, регистрации и накопления претензий пользователей. Систематическое тестирование импортных ПС. Обязательная сертификация зарубежных ПС. Дополнительная сертификация импортных ПС отечественными проблемно-ориентированными, аттестованными сертификационными лабораториями. Оперативные методы повышения надежности функционирования ПС. Обеспечение комплексования разнородных ПС различных зарубежных поставщиков и специализированной отечественной системы оперативной защиты в едином комплексе программ. Преднамеренные фрагменты – «закладные элементы» и вирусы и методы борьбы (обнаружения) с ними.</p>
16	Обеспечение качества сертификации	<p>Аудиты качества. Внутренний аудит Внешний аудит. Петля качества. Изучение спроса на сертификацию. Проектирование процесса сертификации. Формирование ресурсов для сертификации. Планирование и разработка процессов сертификации. Проведение оценки соответствия в испытательных лабораториях и органах по сертификации. Контроль и утверждение результатов сертификации. Оформление сертификата соответствия и знака соответствия. Введение реестра сертифицированных объектов. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Информационная деятельность органов по сертификации. Окончание срока действия сертификата. Условия улучшения качества: ответственность руководства и лидерство; ценности позиций и поведение; обучение и тренинг. Определение улучшения качества с позиции потребителя. Определение улучшения с позиции изготовителя. Определение улучшения с позиции стандартизации. Постоянное улучшение это стратегия.</p>
17	Международная деятельность в области сертификации	<p>Виды международных систем сертификации. Международные и европейские организации в области сертификации. Опыт ведущих экономических держав в области управления качеством и сертификации. Справочно-информационная служба по вопросам международной, региональной и национальной сертификации.</p>
1	2	3

18	Международные организации по сертификации	Сертификация на безопасность: система МЭК по испытаниям электрооборудования соответствие стандартам безопасности- МЭКСЭ (Международная система сертификации электротехнических изделий). Объединение органов по сертификации: EUROLAB Европейская организации по испытаниям. Объединение испытательных лабораторий EUROCHEM. Европейская кооперация по аналитической химии. Объединение химико-аналитических лабораторий ECITS Европейский комитет по испытаниям и сертификации и области информационных технологий ELSECOM Европейский электротехнический комитет по испытаниям и сертификации Объединении органов по сертификации в области систем обеспечения качества EQS Европейский комитет по внедрению и сертификации систем обеспечения качества Объединение органов по сертификации в области систем обеспечения качества ESCI F Европейский комитет по огнезащите и пожарной безопасности EOTC Европейская организация по испытаниям и сертификации.
----	---	---

5.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Обязательная и добровольная сертификация.	Правила сертификации. Система сертификации американского нефтяного института (API).
2	Основные принципы организации работ по сертификации систем качества.	Объекты сертификации – продукция (услуги), процессы, системы качества производства, квалификация персонала.
3	Сертификация систем качества предприятий, организаций	Руководящие указания ИСО по проверке систем качества. Сертификация систем качества и аттестация производства, предусмотренные "Системой сертификации ГОСТ Р".
4	Схемы и системы сертификации	Требования к органу по сертификации систем качества и его основные функции.
5	Основы сертификационных испытаний	Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.
6	Классификация основных видов испытаний	Методики испытаний, применяемые для целей сертификации. Оценка соответствия функциональных показателей продукции условиям эксплуатации, способности к воздействию внешних факторов и критериям надежности.
7	Аккредитация органов по сертификации испытательных лабораторий	Основные этапы процесса аккредитации. Деятельность органов по аккредитации.
8	Обеспечение качества сертификации	Аудиты качества. Внутренний аудит Внешний аудит. Петля качества.

9	Условия улучшения качества: ответственность руководства и лидерство; ценности позиций и поведение; обучение и тренинг.
---	--

5.4. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены)

6. Самостоятельная работа

6.1 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Термины и определения в области сертификации
2	Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Открытость системы сертификации. Гармонизация правил и рекомендаций по сертификации с международными нормами и правилами.
3	Знак обращения на рынке. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия. Условия ввоза на территорию Российской Федерации продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.
4	Задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений.
5	Сертификация систем качества и аттестация производства, предусмотренные "Системой сертификации ГОСТ Р". Органы по сертификации систем качества и по аттестации производства.
6	Требования к органу по сертификации систем качества и его основные функции. Объекты проверки и оценка при сертификации систем качества. Инспекторский контроль за деятельностью органа.
7	Участники сертификации. Центральный орган системы сертификации. Орган по сертификации продукции. Аккредитованная испытательная лаборатория Юридическое лицо,
8	Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.
9	Нормативно-методические основы процесса испытаний. Методики испытаний, применяемые для целей сертификации. Оценка соответствия функциональных показателей продукции условиям эксплуатации, способности к воздействию внешних факторов и критериям надежности.
10	Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования. Помещения, испытательное оборудование, средства измерения, нормативная документация и персонал испытательных лабораторий.
11	Основные требования к аккредитуемым органам (беспристрастность, независимость и техническая компетентность органов по сертификации и испытательных лабораторий). Цели и задачи аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.
12	Формирование ресурсов для сертификации. Планирование и разработка процессов сертификации. Проведение оценки соответствия в испытательных лабораториях и органах по сертификации.

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Литература:

1.	Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 791 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79771.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Методы квалиметрии в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — ред. Кершенбаум В.Я., Хвастунов Р.М. Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 214 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79647.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Латышенко К.П. Методы и приборы контроля качества среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 437 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79645.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карабегов М.А., Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79681.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Сатаева Д.М. Стандарты организации в системе управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сатаева Д.М., Крайнова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71590.html .— ЭБС
6.	Архипов А.В. Поверка и калибровка средств измерения массы. Часть 4. Весы неавтоматического действия. Весы для взвешивания почтовых отправок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Архипов А.В., Прохоров Н.И., Смирнов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64340.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Вострокнутов Н.Н. Устройство, свойства погрешности и поверка современных счетчиков электрической энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вострокнутов Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64349.html .— ЭБС «IPRbooks»
8.	Медведева Ч.Б. Стандартизация и сертификация органических продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведева Ч.Б., Цивунина И.В., Климентова Г.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79530.html .— ЭБС «IPRbooks»
9.	Смирнов В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов В.Г., Капица М.С., Чиркун И.Э.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67739.html .— ЭБС «IPRbooks»

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к первой рубежной аттестации

1.	История становления и развития сертификации в России и мире (Германия,
----	--

	Великобритания, Япония, Франция, США и др.).
2.	История становления и развития сертификации в Германии
3.	История становления и развития сертификации Великобритании
4.	История становления и развития сертификации в Японии, Франции, США.
5.	Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.
6.	Термины и определения в области сертификации. Сертификация продукции (далее - сертификация)
7.	Система сертификации однородной продукции, Центральный орган системы сертификации
8.	Орган по сертификации. Испытательная лаборатория (испытательный центр)
9.	Сертификат соответствия (далее - сертификат). Декларация о соответствии. Знак соответствия.
10.	Аккредитация органа по сертификации или испытательной лаборатории (центра)
11.	Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
12.	Заявитель. Эксперт по сертификации. Схема сертификации
13.	Идентификация продукции.
14.	Цель сертификации. Законодательная основа сертификации.
15.	Закон РФ от 10 июня 1993 г. N 5154-1 "О стандартизации".
16.	Постановление Госстандарта от 31 декабря 2002 г. N 127.;
17.	Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 18. Цели подтверждения соответствия).
18.	Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 19. Принципы подтверждения соответствия).
19.	Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя.
20.	Открытость системы сертификации.
21.	Гармонизация правил и рекомендаций по сертификации с международными нормами и правилами.
22.	Открытость и закрытость информации по сертификации
23.	Обязательное подтверждение соответствия.
24.	Основная цель осуществления обязательной сертификации.
25.	Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации.
26.	Декларирование соответствия.
27.	Организация обязательной сертификации
28.	Знак обращения на рынке.
29.	Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
30.	Условия ввоза на территорию Российской Федерации продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия
31.	Добровольная сертификация.
32.	Объекты и цели добровольной сертификации.
33.	Определение соответствия показателей функционирования установленным требованиям.
34.	Правила сертификации.
35.	Система сертификации американского нефтяного института (API).
36.	Основополагающие организационно-методические документы сертификации.
37.	Организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные однородные группы продукции и услуг и выполняемые в виде правил и порядков.
38.	Классификаторы, перечни и номенклатуры.
39.	Основные принципы организации работ по сертификации систем качества.
40.	Задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений.

41.	Объекты сертификации – продукция (услуги), процессы, системы качества производства, квалификация персонала.
42.	Сертификация систем качества предприятий, организаций и учреждений на соответствие требований международных стандартов серии ИСО 9000.
43.	Руководящие указания ИСО по проверке систем качества.
44.	Сертификация систем качества и аттестация производства, предусмотренные "Системой сертификации ГОСТ Р".
45.	Органы по сертификации систем качества и по аттестации производства.
46.	Схема сертификации по классификации ИСО.
47.	Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры.
48.	Структура системы сертификации.
49.	Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг.
50.	Глобальная концепция по сертификации и аккредитации в Европе.
51.	Требования к органу по сертификации систем качества и его основные функции.
52.	Объекты проверки и оценка при сертификации систем качества.
53.	Инспекторский контроль за деятельностью органа.
54.	Программа проверки систем качества.
55.	Методика аттестации производства.
56.	Плановый и внеплановый инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и аттестованными производствами.
57.	Организационная структура системы сертификации ГОСТ Р.
58.	Основные этапы проведения сертификации: заявка на сертификацию, оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям.
59.	Основные этапы проведения сертификации: анализ результатов оценки соответствия, решение на сертификацию.
60.	Основные этапы проведения сертификации: инспекционный контроль за сертифицированным объектом.
61.	Подтверждение соответствия посредством принятия изготовителем (продавцом, исполнителем) декларации соответствия.
62.	Порядок оформления и регистрации декларации соответствия.

КАРТОЧКА № (первая рубежная аттестация)

1. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя.
2. Организация обязательной сертификации.
3. Задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений.
4. Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг.

7.2. Вопросы ко второй рубежной аттестации

1.	Система сертификации услуг и ее особенности.
2.	Обязательная и добровольная сертификация услуг.
3.	Разделение услуг на группы по функциональному назначению: материальные услуги, социально-культурные услуги и юридически-финансовые услуги.
4.	Схема сертификации услуг, порядок проведения сертификации услуг.
5.	Основные методы оценки соответствия при сертификации. Особенности измерений, испытаний и контроля продукции.
6.	Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.
7.	Классификация видов контроля по типу проверяемых параметров, физических, механических, химических свойств, микро- и макроструктур.
8.	Классификация основных видов испытаний в зависимости от стадии жизненного цикла продукции.

9.	Государственные, межведомственные и ведомственные испытания.
10.	Технические и организационные основы обеспечения единства испытаний.
11.	Нормативно-методические основы процесса испытаний.
12.	Методики испытаний, применяемые для целей сертификации.
13.	Оценка соответствия функциональных показателей продукции условиям эксплуатации, способности к воздействию внешних факторов и критериям надежности.
14.	Организация деятельности органов по сертификации.
15.	Требования к органу по сертификации и его функции.
16.	Административная и организационная структура органа по сертификации, система управления документацией и система обеспечения качества работ по сертификации.
17.	Нормативно-техническая документация органа по сертификации (руководство по качеству, положение об органе по сертификации).
18.	Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования.
19.	Помещения, испытательное оборудование, средства измерения, нормативная документация и персонал испытательных лабораторий.
20.	Финансовые отношения при сертификации и аккредитации.
21.	Роль стандартов и сертификатов на товарных биржах.
22.	Контроль за аккредитованными органами и надзор за сертифицированной продукцией
23.	Сертификация и внешняя торговля.
24.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) в соответствии с положениями Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".
25.	Порядок проведения аккредитации (постановление Правительства РФ от 6 июля 2001 г.).
26.	Основные требования к аккредитуемым органам (беспристрастность, независимость и техническая компетентность органов по сертификации и испытательных лабораторий).
27.	Цели и задачи аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.
28.	Процедура аккредитации в России и Европе, их гармонизация.
29.	Основные этапы процесса аккредитации.
30.	Деятельность органов по аккредитации.
31.	Контроль деятельности аккредитованных органов по сертификации испытательных лабораторий.
32.	Надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией
33.	Понятие о Государственном Реестре.
34.	Информационное обслуживание по данным Реестра.
35.	Роль Государственного Реестра в проведении технической политики и управлении сертификацией продукции.
36.	Методология принятия решений о допустимости выдачи сертификата на ПС.
37.	Работы по сертификации объединяются и технологический процесс, отражающий состояние и качество результатов разработки ПС.
38.	Методы оперативного обнаружения дефектов и искажений при исполнении программ.
39.	Соответствие комплексов программной документации.
40.	Применение CASE-технологий.
41.	Комплексирование готовых импортных прикладных ПС в конкретной отечественной ИС.
42.	Службы сопровождения, регистрации и накопления претензий пользователей.
43.	Систематическое тестирование импортных ПС. Обязательная сертификация зарубежных ПС.
44.	Дополнительная сертификация импортных ПС отечественными проблемно-ориентированными, аттестованными сертификационными лабораториями.
45.	Оперативные методы повышения надежности функционирования ПС.
46.	Обеспечение комплексирования разнородных ПС различных зарубежных поставщиков и специализированной отечественной системы оперативной защиты в едином комплексе программ.

47.	Преднамеренные фрагменты – «закладные элементы» и вирусы и методы борьбы (обнаружения) с ними.
48.	Виды международных систем сертификации.
49.	Международные и европейские организации в области сертификации.
50.	Опыт ведущих экономических держав в области управления качеством и сертификации.
51.	Справочно-информационная служба по вопросам международной, региональной и национальной сертификации.
52.	Сертификация на безопасность: система МЭК по испытаниям электрооборудования соответствие стандартам безопасности- МЭКСЭ (Международная система сертификации электротехнических изделий).
53.	Объединение органов по сертификации: EUROLAB
54.	Европейская организации по испытаниям. Объединение испытательных лабораторий EUROCHEM.
55.	Аудиты качества. Внутренний аудит.
56.	Внешний аудит.
57.	Петля качества.
58.	Изучение спроса на сертификацию. Проектирование процесса сертификации.
59.	Формирование ресурсов для сертификации. Планирование и разработка процессов сертификации.
60.	Проведение оценки соответствия в испытательных лабораториях и органах по сертификации.
61.	Контроль и утверждение результатов сертификации. Оформление сертификата соответствия и знака соответствия.
62.	Введение реестра сертифицированных объектов. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.
63.	Информационная деятельность органов по сертификации. Окончание срока действия сертификата.
64.	Условия улучшения качества: ответственность руководства и лидерство; ценности позиций и поведение; обучение и тренинг.
65.	Определение улучшения качества с позиции потребителя.
66.	Определение улучшения с позиции изготовителя.
67.	Определение улучшения с позиции стандартизации. Постоянное улучшение это стратегия.

КАРТОЧКА № (вторая рубежная аттестация)

1. Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.
2. Контроль за аккредитованными органами и надзор за сертифицированной продукцией.
3. Порядок проведения аккредитации (постановление Правительства РФ от 6 июля 2001 г.).
4. Виды международных систем сертификации.

7.3. Вопросы к экзамену по дисциплине «Сертификация продукции»

1.	История становления и развития сертификации в России и мире (Германия, Великобритания, Японии, Франции, США и др.). Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.
2.	Термины и определения в области сертификации. Сертификация продукции (далее - сертификация)
3.	Система сертификации однородной продукции, Центральный орган системы сертификации. Орган по сертификации. Испытательная лаборатория (испытательный центр).
4.	Сертификат соответствия (далее - сертификат). Декларация о соответствии. Знак

	соответствия.
5.	Аккредитация органа по сертификации или испытательной лаборатории (центра). Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
6.	Заявитель. Эксперт по сертификации. Схема сертификации. Идентификация продукции.
7.	Цель сертификации. Законодательная основа сертификации. Закон РФ от 10 июня 1993 г. N 5154-1 "О стандартизации".
8.	Постановление Госстандарта от 31 декабря 2002 г. N 127.;
9.	Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 18. Цели подтверждения соответствия. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 19. Принципы подтверждения соответствия).
10.	Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Открытость системы сертификации. Открытость и закрытость информации по сертификации
11.	Гармонизация правил и рекомендаций по сертификации с международными нормами и правилами.
12.	Обязательное подтверждение соответствия. Основная цель осуществления обязательной сертификации.
13.	Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации. Декларирование соответствия.
14.	Организация обязательной сертификации. Знак обращения на рынке. Права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
15.	Условия ввоза на территорию Российской Федерации продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия
16.	Добровольная сертификация. Объекты и цели добровольной сертификации. Определение соответствия показателей функционирования установленным требованиям.
17.	Правила сертификации. Система сертификации американского нефтяного института (API).
18.	Основополагающие организационно-методические документы сертификации. Организационно-методические документы, распространяющиеся на конкретные однородные группы продукции и услуг и выполняемые в виде правил и порядков.
19.	Классификаторы, перечни и номенклатуры.
20.	Основные принципы организации работ по сертификации систем качества.
21.	Задачи сертификации с точки зрения межгосударственных, политических, торгово-экономических и социальных экономических отношений.
22.	Объекты сертификации – продукция (услуги), процессы, системы качества производства, квалификация персонала.
23.	Сертификация систем качества предприятий, организаций и учреждений на соответствие требований международных стандартов серии ИСО 9000.
24.	Руководящие указания ИСО по проверке систем качества.
25.	Сертификация систем качества и аттестация производства, предусмотренные "Системой сертификации ГОСТ Р".
26.	Органы по сертификации систем качества и по аттестации производства.
27.	Схема сертификации по классификации ИСО.
28.	Системы сертификации однородной продукции, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, правила и одинаковые процедуры.
29.	Структура системы сертификации. Схемы сертификации продукции и схемы сертификации услуг.
30.	Глобальная концепция по сертификации и аккредитации в Европе.
31.	Требования к органу по сертификации систем качества и его основные функции.
32.	Объекты проверки и оценка при сертификации систем качества.
33.	Инспекторский контроль за деятельностью органа. Программа проверки систем качества. Методика аттестации производства.

34.	Плановый и внеплановый инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и аттестованными производствами.
35.	Организационная структура системы сертификации ГОСТ Р. Основные этапы проведения сертификации: заявка на сертификацию, оценка соответствия объекта сертификации установленным требованиям. Основные этапы проведения сертификации: анализ результатов оценки соответствия, решение на сертификацию.
36.	Основные этапы проведения сертификации: инспекционный контроль за сертифицированным объектом. Подтверждение соответствия посредством принятия изготовителем (продавцом, исполнителем) декларации соответствия. Порядок оформления и регистрации декларации соответствия.
37.	Система сертификации услуг и ее особенности. Обязательная и добровольная сертификация услуг.
38.	Разделение услуг на группы по функциональному назначению: материальные услуги, социально-культурные услуги и юридически-финансовые услуги.
39.	Схема сертификации услуг, порядок проведения сертификации услуг.
40.	Основные методы оценки соответствия при сертификации. Особенности измерений, испытаний и контроля продукции.
41.	Классификация видов контроля, применяемых при сертификации, в зависимости от объекта контроля, средств контроля, от характера и метода контроля.
42.	Классификация видов контроля по типу проверяемых параметров, физических, механических, химических свойств, микро- и макроструктур.
43.	Классификация основных видов испытаний в зависимости от стадии жизненного цикла продукции. Государственные, межведомственные и ведомственные испытания. Технические и организационные основы обеспечения единства испытаний.
44.	Нормативно-методические основы процесса испытаний. Методики испытаний, применяемые для целей сертификации.
45.	Оценка соответствия функциональных показателей продукции условиям эксплуатации, способности к воздействию внешних факторов и критериям надежности.
46.	Организация деятельности органов по сертификации. Требования к органу по сертификации и его функции.
47.	Административная и организационная структура органа по сертификации, система управления документацией и система обеспечения качества работ по сертификации.
48.	Нормативно-техническая документация органа по сертификации (руководство по качеству, положение об органе по сертификации).
49.	Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования.
50.	Помещения, испытательное оборудование, средства измерения, нормативная документация и персонал испытательных лабораторий.
51.	Финансовые отношения при сертификации и аккредитации.
52.	Роль стандартов и сертификатов на товарных биржах.
53.	Контроль за аккредитованными органами и надзор за сертифицированной продукцией
54.	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) в соответствии с положениями Федерального закона от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании".
55.	Порядок проведения аккредитации (постановление Правительства РФ от 6 июля 2001 г.).
56.	Основные требования к аккредитуемым органам (беспристрастность, независимость и техническая компетентность органов по сертификации и испытательных лабораторий).
57.	Цели и задачи аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.
58.	Процедура аккредитации в России и Европе, их гармонизация.
59.	Основные этапы процесса аккредитации. Деятельность органов по аккредитации.
60.	Контроль деятельности аккредитованных органов по сертификации испытательных лабораторий. Надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией
61.	Понятие о Государственном Реестре. Информационное обслуживание по данным Реестра.

62.	Роль Государственного Реестра в проведении технической политики и управлении сертификацией продукции.
63	Методология принятия решений о допустимости выдачи сертификата на ПС.
64	Работы по сертификации объединяются и технологический процесс, отражающий состояние и качество результатов разработки ПС.
65	Методы оперативного обнаружения дефектов и искажений при исполнении программ.
66	Соответствие комплексов программной документации. Применение CASE-технологий.
67	Комплексирование готовых импортных прикладных ПС в конкретной отечественной ИС.
68	Службы сопровождения, регистрации и накопления претензий пользователей.
69	Систематическое тестирование импортных ПС. Обязательная сертификация зарубежных ПС.
70	Дополнительная сертификация импортных ПС отечественными проблемно-ориентированными, аттестованными сертификационными лабораториями.
71	Оперативные методы повышения надежности функционирования ПС.
72	Обеспечение комплексирования разнородных ПС различных зарубежных поставщиков и специализированной отечественной системы оперативной защиты в едином комплексе программ.
73	Преднамеренные фрагменты – «закладные элементы» и вирусы и методы борьбы (обнаружения) с ними.
74	Виды международных систем сертификации.
75	Международные и европейские организации в области сертификации.
76	Опыт ведущих экономических держав в области управления качеством и сертификации.
77	Справочно-информационная служба по вопросам международной, региональной и национальной сертификации.
78	Сертификация на безопасность: система МЭК по испытаниям электрооборудования соответствие стандартам безопасности- МЭКСЭ (Международная система сертификации электротехнических изделий).
79	Объединение органов по сертификации: EUROLAB
80	Европейская организации по испытаниям. Объединение испытательных лабораторий EUROCHEM.
81	Аудиты качества. Внутренний аудит. Внешний аудит. Петля качества.
82	Изучение спроса на сертификацию. Проектирование процесса сертификации.
83	Формирование ресурсов для сертификации. Планирование и разработка процессов сертификации.
84	Проведение оценки соответствия в испытательных лабораториях и органах по сертификации.
85	Контроль и утверждение результатов сертификации. Оформление сертификата соответствия и знака соответствия.
86	Введение реестра сертифицированных объектов. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.
87	Информационная деятельность органов по сертификации. Окончание срока действия сертификата.
88	Условия улучшения качества: ответственность руководства и лидерство; ценности позиций и поведение; обучение и тренинг.
89	Определение улучшения качества с позиции потребителя.
90	Определение улучшения с позиции изготовителя.
91	Определение улучшения с позиции стандартизации. Постоянное улучшение это стратегия.

Образец экзаменационного билета по дисциплине

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА"

Дисциплина	<u>Сертификация продукции</u>	Семестр - 7
Группа	<u>МСС-19</u>	
БИЛЕТ № 1		
1.	Сертификация систем качества предприятий, организаций и учреждений на соответствие требований международных стандартов серии ИСО 9000.	
2.	Оценка соответствия функциональных показателей продукции условиям эксплуатации, способности к воздействию внешних факторов и критериям надежности.	
3.	Надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией	
Зав. кафедрой «Теплотехника и гидравлика»		
Р.А-В. Турлуев		

7.4 Текущий контроль

Вопросы к лабораторным работам

1.	История становления и развития сертификации в России и мире (Германия, Великобритания, Япония, Франция, США и др.).
2.	Основные термины в области сертификации в соответствии с ИСО/МЭК 2.
3.	Комитет сертификации (СЕРТИКО), Комитет по качеству и сертификации (КАСКО).
4.	Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.
5.	Цель сертификации. Законодательная основа сертификации
6.	Закон РФ от 10 июня 1993 г. N 5154-1 "О стандартизации".
7.	Постановление Госстандарта от 31 декабря 2002 г. N 127.
8.	Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 18. Цели подтверждения соответствия).
9.	Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании" (Статья 19. Принципы подтверждения соответствия).
10.	Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя.
11.	Открытость системы сертификации.
12.	Гармонизация правил и рекомендаций по сертификации с международными нормами и правилами.
13.	Открытость и закрытость информации по сертификации.
14.	Обязательное подтверждение соответствия.
15.	Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1.	Латышенко К.П. Методы и приборы контроля качества среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 437 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79645.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Методы квалитметрии в машиностроении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ —

	ред. Кершенбаум В.Я., Хвастунов Р.М. Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 214 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79647.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 791 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79771.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Коротков В.С., Афонасов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 186 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66391.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карабегов М.А., Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79681.html .— ЭБС «IPRbooks»
6.	Минько Э.В. Менеджмент качества продукции и процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минько Э.В., Минько А.Э.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 369 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74226.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Сатаева Д.М. Стандарты организации в системе управления качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сатаева Д.М., Крайнова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71590.html .— ЭБС
8.	Архипов А.В. Поверка и калибровка средств измерения массы. Часть 4. Весы неавтоматического действия. Весы для взвешивания почтовых отправлений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Архипов А.В., Прохоров Н.И., Смирнов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64340.html .— ЭБС «IPRbooks»
9	Вострокнутов Н.Н. Устройство, свойства погрешности и поверка современных счетчиков электрической энергии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вострокнутов Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64349.html .— ЭБС «IPRbooks»
	б) дополнительная литература
1.	Ягелло О.И. Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ягелло О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79804.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Умарова Н.Н. Статистический приемочный контроль качества продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Умарова Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79532.html .— ЭБС «IPRbooks»
3.	Медведева Ч.Б. Стандартизация и сертификация органических продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведева Ч.Б., Цивунина И.В., Климентова Г.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79530.html .— ЭБС «IPRbooks»
4.	Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании"
5.	Ларина И.Л. Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ларина И.Л.—

	Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016.— 48 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64346.html .— ЭБС «IPRbooks»
6.	Смирнов В.Г. Стандартизация и качество продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов В.Г., Капица М.С., Чиркун И.Э.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67739.html .— ЭБС «IPRbooks»
7.	Разина И.С. Сертификация медицинских изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Разина И.С., Приймак Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79506.html .— ЭБС «IPRbooks»
8.	Крутиков В.Н. Нормативно-правовое обеспечение единства измерений. Том 2 [Электронный ресурс]/ Крутиков В.Н., Кононогов С.А., Золотаревский Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2015.— 504 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33416.html .— ЭБС «IPRbooks»
9.	Каржаубаев К.Е. Стандартизация, сертификация и системы менеджмента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Каржаубаев К.Е.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2015.— 344 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67143.html .— ЭБС «IPRbooks»
10.	Технология разработки стандартов и нормативной документации [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие/ Попов Г.В., Клейменова Н.Л., Пегина А.Н., Орловцева О.А. ред. Попов Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 52 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50648.html .— ЭБС «IPRbooks»

в) Интернет-ресурсы

Интернет ресурс - www.gstou.ru, электронные библиотечные системы (ЭБС): «IPRbooks», «Консультант студента», «Ibooks», «Лань».

1.	http://portal.tpu.ru/SHARED/w/WAW/education work/
2.	http://mini-soft.ru/nstu/konspekt.php
3.	http://foatk.ru/documents/book16.pdf
4.	http://diagram.com.ua/info/konspekti-shpargalki/
5.	http://lesar.narod.ru/Learn/metrology/Osnov_Metrolog_
6.	http://metrologe.ru/lektsii...metrologii-standartizatsii-i...
7.	http://shporgaloshka.ucoz.ru/metrologija...i_sertifikacija...
8.	http://www.oilspace.ru/metrolog/gost/osnova.htm
9.	http://www.standard.ru/
10.	http://www.iso9000.boom.ru/docs/docs.html
11.	http://k46.aanet.ru/textbooks/std_pro/index.htm
12.	http://www.standard.ru/iso9000/iso9000.phtml
13.	http://www.iso9000.boom.ru/docs/docs.html

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, снабженной мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и показа учебных фильмов.

Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий и виртуальных лабораторных работ. Учебная аудитория кафедры "Т и Г", №2-21, №1-19^б снабженная мультимедийными средствами для представления презентаций и показа учебных фильмов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом рекомендаций по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Составитель:

Старший преподаватель кафедры
«Теплотехника и гидравлика»


 / А.Д. Мадаева /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф.
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В. Турлуев /

Директор ДУМР

 / М.А. Магомаева /