



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

ОП.10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Методическое пособие для выполнения практических занятий
по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело
МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК	Пляскина Н.М.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Судьбина Н.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.2/34

Содержание

Введение	3
1.4 Средства стандартизации	4
Практическое занятие № 1 Изучение нескольких стандартов различных видов, определение объекта стандартизации и вида стандарта	4
Практическое занятие № 2 Разработка нормативно-технической документации	6
1.6 Правовая база стандартизации.....	8
Практическое занятие № 3 Изучение правовой основы стандартизации.....	8
РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ	11
2.2 Объекты и субъекты метрологии	11
Практическое занятие № 4 Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ	11
2.4 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	14
Практическое занятие № 5 Изучение правовой основы метрологии.....	14
РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНКА И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ	16
3.2 Правила проведения сертификации и декларирования	16
Практическое занятие № 6 Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.....	16
Практическое занятие № 7 Оформление заявки на сертификацию продукции (услуг), протокола испытаний и сертификата соответствия.....	20
3.3 Государственный контроль (надзор) за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.....	23
Практическое занятие № 8 Изучение правовой основы сертификации и декларирования ...	23
3.6 Сертификация систем качества	25
Практическое занятие № 9 Изучение нормативной базы проведения сертификации систем качества	25
Список использованных источников	34

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.3/34

Введение

Методическое пособие для практических занятий составлено в соответствии с рабочей программой дисциплины ОП.10 «Метрология, стандартизация и сертификация» по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Рабочей программой дисциплины предусмотрено 18 академических часов на проведение девяти практических занятий по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Целью проведения практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений по отдельным темам курса. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Перед проведением практических занятий студенты обязаны проработать соответствующий материал, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения, а преподаватель – проверить их знания и готовность к выполнению задания.

После каждого практического занятия проводится зачет.

На зачете студент должен: знать теорию по данной теме, нормативную и правовую базу деятельности предприятий в области метрологии, стандартизации, сертификации; уметь производить информационный поиск необходимых нормативных и технических документов; уметь анализировать содержание и требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; знать особенности сертификации пищевой продукции и услуг.

В результате освоения материала по практическим занятиям у учащихся формируются следующие компетенции: ОК 02, ПК 6.3-6.5.

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.4/34

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ

1.4 Средства стандартизации

Практическое занятие № 1. Изучение нескольких стандартов различных видов, определение объекта стандартизации и вида стандарта

Цель занятия: Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5, ПК 7.5).

Используемые источники:

ФЗ «О техническом регулировании»;

ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения;

ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены;

ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;

Образцы стандартов различных видов - [1], [2].

Теоретическая часть:

Стандарт – это нормативный документ (НД), разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области. В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Объект стандартизации определяет предмет (продукцию, процесс, услугу), подлежащий или подвергнутый стандартизации.

Категория (разновидность) определяет сферу (уровень) распространения стандартов. В России применяют следующие категории: межгосударственные стандарты (ГОСТ), государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТ Р), стандарты организаций (СТО). До настоящего времени действуют и применяются стандарты бывшего СССР, если они не противоречат законодательству РФ.

В зависимости от специфики объекта стандартизации и содержания, устанавливаемых к нему требований разрабатывают стандарты следующих видов:

- стандарты основополагающие;

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.5/34

- стандарты на продукцию (услугу);
- стандарты на процессы;
- стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа);
- стандарты на термины и определения.

Стандартизация услуг обусловлена рядом особенностей в сравнении с продукцией, поэтому стандарты услуг дополнены следующими двумя видами:

- стандарты на предприятия;
- стандарты на персонал.

Содержание и порядок выполнения работы:

- 1 Ознакомиться с теоретической частью и литературой, необходимой для выполнения практического занятия.
- 2 Рассмотреть предложенные преподавателем стандарты различных видов и определить в каждом из них категорию НД, объект стандартизации и вид стандарта.
- 3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

Дайте определение стандарта согласно ИСО/МЭК 2?

1. Что понимают под категорией стандарта? Охарактеризуйте категории стандартов в России.
2. Дайте определение объекта стандартизации.
3. Какие виды стандартов существуют? Раскройте их сущность.
4. Как классифицируют стандарты на продукцию?
5. Чем объясняется введение дополнительных видов стандартов на услуги?
6. Какие элементы наименования стандарта определяют объект стандартизации и вид стандарта?

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.6/34

Практическое занятие № 2. Разработка нормативно-технической документации

Цель занятия: Изучить порядок разработки нормативно-технической документации: государственных стандартов и технических условий (Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены;

ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;

ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации. Технические условия;

Теоретическая часть:

К нормативным документам по стандартизации согласно относятся стандарты, технические регламенты, общероссийские классификаторы технико-экономической информации, а также нормы, правила и рекомендации по стандартизации. К техническим документам относятся технические условия, технологические инструкции, рецептуры и другие. Наиболее массовым нормативным документом является стандарт, а техническим – технические условия.

Правила к построению, изложению, оформлению и содержанию российских стандартов устанавливает ГОСТ Р 1.5-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Технические условия (ТУ) являются техническим документом в соответствии с ГОСТ 2.114-95 «Единая система конструкторской документации. Технические условия». Но, иногда ТУ рассматривают как нормативный документ, если на него есть ссылка в контрактах или договорах на поставку продукции (это актуально и при сертификации и декларировании продукции и услуг). Общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию изложены в ГОСТ 2.114-95 «Единая система конструкторской документации. Технические условия».

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.7/34

Требования, установленные ТУ, не должны противоречить обязательным требованиям государственных (межгосударственных) стандартов, распространяющихся на данную продукцию. Технические условия разрабатываются не в противоречие требованиям стандартов, а в их развитие.

Обозначение ТУ присваивает разработчик. Для информирования потребителей о продукции, на которую разработаны ТУ, заполняется каталожный лист в порядке, установленном национальными органами по стандартизации.

ТУ утверждает разработчик при согласовании с заинтересованными организациями и органами государственного контроля и надзора.

Правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.) устанавливает ГОСТ 2.114-95 «Единая система конструкторской документации. Технические условия».

Содержание и порядок выполнения работы:

1 Ознакомиться с теоретической частью.

2 Изучить ГОСТ Р 1.2-2004, ГОСТ Р 1.5-2004 и ГОСТ 2.114-95 и законспектировать кратко их содержание в части порядка разработки государственных стандартов и технических условий.

3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Приведите примеры нормативных и технических документов.

2. Каким документом регламентируется разработка технических условий? Что является объектом разработки ТУ?

3. Каким документом регламентируется разработка государственных стандартов? Что является объектом разработки ГОСТов?

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.8/34

4. Кто утверждает ТУ и ГОСТы?
5. Что означает цифровое обозначение ГОСТ и ТУ?
6. Какие структурные элементы содержат ТУ и ГОСТы?

1.6 Правовая база стандартизации

Практическое занятие № 3. Изучение правовой основы стандартизации

Цель занятия:

Изучить правовую базу стандартизации (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

ФЗ «О техническом регулировании»;

Теоретическая часть:

Техническое регулирование – новый вид правовой деятельности для России. В европейских странах и США этот вид деятельности уже давно имеет широкое распространение. Техническое регулирование предназначено для установления и применения обязательных и на добровольной основе требований к объектам стандартизации, а также устранения технических барьеров для международной торговли.

Техническое регулирование осуществляется путем разработки и принятия технического законодательства, включающего федеральные законы, технические регламенты в форме федеральных законов или указов Президента, или постановлений Правительства Российской Федерации, а также иные нормативные правовые акты.

Основным правовым документом в России по стандартизации является ФЗ «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ от 27.12.2002 года), согласно которому стандартизация как деятельность направлена на определение норм, правил, требований, характеристик, которые должны обеспечивать достижение определенных целей.

Цели стандартизации в РФ, установленные Законом, полностью гармонизированы с аналогичными целями стандартизации, принятыми в развитых странах мира, а также в документах международных организаций по стандартизации (ИСО, МЭК и др.).

Деятельность по стандартизации весьма динамична, она должна отвечать изменениям, происходящим во всех сферах жизни общества, прежде всего в технике

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.9/34

и экономике, стремиться успевать и предвосхищать эти изменения с тем, чтобы нормативные документы (стандарты) способствовали развитию, но не торможению отечественного производства и сферы услуг.

Сфера применения, указанного ФЗ распространяется на отношения, возникающие при:

- разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции и процессам;
- разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам, выполнению работ и оказании услуг;
- оценке соответствия.

Действие настоящего Федерального закона не распространяется на государственные образовательные стандарты, положения (стандарты) о бухгалтерском учете и правила (стандарты) аудиторской деятельности, стандарты эмиссии ценных бумаг.

Объектами технического регулирования являются продукция, процессы, работы и услуги.

Техническое регулирование включает следующие виды деятельности: стандартизацию, оценку соответствия, в том числе такие ее формы как государственный контроль качества, испытания, аккредитация, испытания, подтверждение соответствия, а также метрологическое обеспечение измерений объектов. Таким образом, техническое регулирование имеет обширную сферу применения.

Основными организациями, осуществляющими государственный контроль (надзор) за качеством изделий, являются:

- Росстандарт;
- Роспотребнадзор;
- Государственный таможенный комитет РФ;
- Государственная ветеринарная инспекция РФ и др.

Росстандарт осуществляет государственный контроль (надзор) во всех областях деятельности, где применяются стандарты, содержащие обязательные требования, в случае нарушения которых государственный инспектор по надзору за стандартами составляет акт установленной формы, на основании чего выписывается постановление о наложении штрафа.

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.10/34

Контроль качества продуктов питания должен осуществляться и на общественном уровне согласно закону РФ «О защите прав потребителей». Организации по защите прав потребителей функционируют на уровне краевых, областных и местных администраций, а также в органах Государственного контроля (надзора).

Содержание и порядок выполнения работы:

- 1 Ознакомиться с теоретической частью.
- 2 Изучить Закон РФ «О техническом регулировании» в части стандартизации и законспектировать его кратко постатейно.
- 3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Какими документами регулируются отношения в области стандартизации в России?
2. Сформулируйте определение понятия «стандартизация», данное в ФЗ «О техническом регулировании».
3. Каковы цели стандартизации?
4. Что регламентирует ФЗ «О техническом регулировании» в части стандартизации?
5. Как осуществляется организация работ по стандартизации в России?
6. Перечислите нормативные документы по стандартизации в РФ и назовите область их применения.
7. Какие два вида требований к качеству продукции устанавливаются государственными стандартами?
8. Какие виды ответственности существуют за нарушение положений ФЗ «О техническом регулировании».

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.11/34

9. Как осуществляется финансирование работ по стандартизации?

РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ

2.2 Объекты и субъекты метрологии

Практическое занятие № 4. Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ

Цель занятия: Ознакомиться с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ (Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений.

Единицы величин;

Теоретическая часть:

Метрология (от греч. «метро» - мера, «логос» - учение) – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства и требуемой точности измерений.

Измерения имеют древнейшее происхождение – они относятся к истокам материальной культуры человечества. Потребность в измерениях связана с возникновением орудий производства и необходимостью знания количественной оценки материальных объектов.

Метрологию разделяют на три относительно самостоятельных раздела: «Теоретическая метрология», «Прикладная (практическая) метрология» и «Законодательная метрология». Из прикладной метрологии выделяют технические измерения.

Теоретическая метрология разрабатывает системы единиц измерений и физических величин, создает новые методы измерений и занимается фундаментальными исследованиями.

Практическая (прикладная) метрология разрабатывает вопросы применения в различных сферах деятельности результатов теоретической метрологии.

Законодательная метрология охватывает совокупность взаимообусловленных норм, требований и правил, направленных на обеспечение метрологического единства измерений, которые приобретают правовую обязательную силу и находятся под контролем соответствующих органов государственной власти.

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.12/34

Основными задачами метрологии являются: создание общей теории измерений; установление единиц физических величин; разработка методов и средств измерений, основ обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений; создание эталонов и образцовых средств измерений, поверка мер и средств измерений. На предприятиях пищевой промышленности, и в частности рыбной, необходимы хорошо налаженный учет и отлаженная система контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, основанная на использовании достаточно точных средств измерения.

Обычным объектом измерений являются физические величины, т. е. какие-либо свойства физического объекта (предмета, процесса), например, длина пути, масса, время, сила тока и др. Однако в последнее десятилетие кроме физических величин в прикладной метрологии начали использоваться и так называемые нефизические величины. Это связано с применением термина «измерение» в экономике, информатике, управлении качеством.

Физическая величина может иметь безусловное (m – масса) или условное, т. е. не входящее в обязательное применение (m – число студентов), буквенное обозначение. Любое измеренное значение состоит из размера, размерности, указания масштаба и обозначения физической величины.

Физическая величина, которой по определению присвоено числовое значение, равное 1, называется *единицей физической величины*. Разные единицы одной и той же величины отличаются друг от друга своим размером. Так, размер килограмма в 1000 раз больше размера грамма, размер минуты в 60 раз больше размера секунды.

Единицу физической величины можно выбрать произвольно, т.е. независимо от других единиц: единица длины – метр, единица массы – килограмм, единица температуры – градус и т.д.

Для большинства величин единицы получают по формулам, выражающим зависимость между физическими величинами. В этом случае единицы величин будут выражаться через единицы других величин. Например, единица скорости – метр в секунду (м/с), единица плотности – килограмм на метр кубический (кг/м³). Единицы, образованные с помощью формул, называют *производными единицами*.

Единицу можно получить также умножением или делением независимой или производной единицы на целое число, обычно на 10. Такие единицы называют *кратными* (например, 1 км – 10³ м, 1 кВт – 10³ Вт) или *дольными* (например, 1 мм – 10⁻³ м). Другими словами, кратные единицы физических величин образуются

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.13/34

умножением основных единиц на 10^l , где l – целое положительное или отрицательное число.

Характеристиками физических величин являются размер, т. е. количество единиц физической величины в данном объекте, обнаруженное измерительными испытаниями, и размерность – выражение, связывающее измеряемую величину с основными единицами системы измерений при коэффициенте пропорциональности, равном единице. Размерность имеет национальное или международное буквенное написание с учетом масштаба.

Единицы физических величин объединяются в системы единиц по определенным принципам, т.е. произвольно устанавливаются единицы для некоторых величин, называемых *основными единицами*, и через них по формулам получают все производные единицы для данной области измерений. Совокупность основных и производных единиц, относящихся к некоторой системе величин, и образования в соответствии с принятыми принципами, составляет *систему единиц физических величин*.

Первой системой единиц считается метрическая система. Были и другие предложения, что указывает на стремление к единству измерений в международном аспекте. В то же время даже сейчас некоторые страны не отошли от исторически сложившихся у них единиц измерения.

XI Генеральная конференция по мерам и весам в 1960 г. утвердила Международную систему единиц, обозначаемую сокращенно «СИ» (от слов «Система Интернациональная»).

В России, как и в большинстве стран мира, узаконенными единицами являются единицы величин Международной системы единиц (СИ), принятой Международной организацией законодательной метрологии (МОЗМ). Основным объектом измерения в метрологии являются физические величины, которые делят на основные и производные в соответствии с ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин».

Содержание и порядок выполнения работы:

1 Ознакомиться с теоретической частью.

2 Изучить ГОСТ 8.417-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин» и законспектировать его кратко в части основных и производных единиц, правил образования кратных и дольных единиц, правил написания обозначений единиц.

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.14/34

3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Что называется единицей физической величины?
2. Какие единицы называют основными? Перечислите их.
3. Какие единицы называют производными? Перечислите некоторые из них.
4. Что понимают под «Системой единиц физических величин»?
5. Как образуются, называются и обозначаются кратные и дольные единицы?
6. В чем заключаются основные правила написания обозначений единиц?
7. Какими документами узаконено применение единиц физических величин?

2.4 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Практическое занятие № 5. Изучение правовой основы метрологии

Цель занятия: Изучить правовую базу метрологии (Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

[1], [3].

Теоретическая часть:

В 2008 г. принят новый Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», в котором включены новые нормы и требования.

Ранее не было законодательных норм в области метрологии. Правовые нормы устанавливались постановлениями Правительства. По сравнению с положениями этих постановлений Закон установил немало нововведений – от терминологии до лицензирования метрологической деятельности в стране. Установлено четкое

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.15/34

разделение функций государственного метрологического контроля и надзора; пересмотрены правила калибровки, введена добровольная сертификация средств измерений и др.

Закон направлен на защиту прав и интересов граждан, определенного правопорядка и экономики РФ от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений.

Объектами Государственного метрологического надзора (ГМН) являются эталоны, средства измерений, методики выполнения измерений, государственные стандарты, правила метрологии и количество выпускаемой продукции. В соответствии с ФЗ «Об обеспечении единства измерений» ГМН распространяется на десять основных направлений.

Законом предусмотрен Государственный метрологический надзор за:

- соблюдением обязательных требований в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений к измерениям, единицам величин, а также к эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений при их выпуске из производства, ввозе на территорию Российской Федерации, продаже и применении на территории Российской Федерации;
- наличием и соблюдением аттестованных методик (методов) измерений;
- соблюдением обязательных требований к отклонениям за количеством фасованных товаров в упаковках от заявленного значения.

Измерения являются основой сертификации продукции, процессов, услуг и систем. Для проверки и подтверждения соответствия метрологическим нормам и требованиям, установленным в нормативной документации, средства измерения подвергаются добровольной сертификации.

Виновные в нарушении ФЗ «Об обеспечении единства измерений» несут административную, гражданско-правовую или уголовную ответственность.

Содержание и порядок выполнения работы:

- 1 Ознакомиться с теоретической частью.
- 2 Изучить ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и законспектировать его кратко постатейно.
- 3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.16/34

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Какими документами регулируются отношения в области метрологии в России?

2. Сформулируйте определения понятий «единство измерений», «средство измерений», «поверка средств измерений», «калибровка средств измерений», «эталон единицы величины», «государственный эталон единицы величины», данные в ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

3. Что регламентирует ФЗ «Об обеспечении единства измерений»?

4. Как осуществляется государственное управление обеспечением единства измерений в России?

5. Назовите нормативные документы по обеспечению единства измерений.

6. Назовите виды метрологических служб, их структуру и функции?

7. Перечислите функции Государственного метрологического надзора, предусмотренные Федеральным Законом «Об обеспечении единства измерений».

8. Какие виды ответственности существуют за нарушение положений ФЗ «Об обеспечении единства измерений»?

9. Как осуществляется финансирование работ по обеспечению единства измерений?

РАЗДЕЛ 3 ОЦЕНКА И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ

3.2 Правила проведения сертификации и декларирования

Практическое занятие № 6 Порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов

Цель занятия: Изучить порядок проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов (Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.17/34

ПР 50.3004.96 Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья, утв. Постановлением Госстандарта России от 17 апреля 1996 г. № 4;

ФЗ «О техническом регулировании»;

Теоретическая часть:

Правила по проведению сертификации устанавливают общие рекомендации, которые применяются при организации и проведении работ по обязательной и добровольной сертификации. Эти правила распространяются на все объекты сертификации российского и зарубежного происхождения, а также могут служить основой для организации систем сертификации однородной продукции. Они составлены в соответствии с действующими международными нормами и правилами, изложенными в руководствах ИСО/МЭК, международных стандартах ИСО, осуществляющих сертификацию.

В 1998 г. в России действовало несколько десятков систем обязательной сертификации. Наиболее крупной из них является Система сертификации ГОСТ Р (далее – Система), которая предназначена для проведения обязательной сертификации отечественных и импортируемых товаров в соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителей». основополагающий принцип Системы – построение ее на основе систем сертификации однородной продукции, поэтому Система ГОСТ Р является их совокупностью, объединенной едиными правилами и принципами. Эти системы формируются на основе «Правил по проведению сертификации в Российской Федерации».

Наиболее крупными считаются системы по электрооборудованию, автотранспортным средствам, пищевым продуктам, строительным и химическим материалам. Все они имеют собственные правила проведения сертификации. Например, для пищевых продуктов (в том числе и рыбных) – «Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья» (ПР 50.3.004.96).

Стоит четко понимать, что сертификация может быть обязательной или добровольной. Не следует путать эти две формы сертификации.

Обязательная сертификация распространяется на продукцию и услуги, от которых зависит здоровье и жизнь потребителя, а также безопасность его имущества и окружающей среды. Обязательная сертификация пищевой продукции осуществляется в соответствии с нормативными документами, устанавливающими

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.18/34

обязательные требования, направленные на обеспечение безопасности жизни, здоровья людей и окружающей среды.

Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителей (изготовителей, продавцов, исполнителей) для объектов, от которых не зависит безопасность потребителя, но и она обуславливает ограничение выпуска некачественной продукции или услуг, так как при этом проверяются их надежность, экономичность, эстетичность. Добровольная сертификация направлена на повышение конкурентоспособности предприятия и не может заменить обязательную сертификацию. Объектами добровольной сертификации могут быть различная производственно-техническая продукция, продукция социально-бытового назначения, услуги, системы обеспечения качества предприятий при проектировании, разработке, монтаже, обслуживании и др.

Порядок проведения сертификации в России установлен Постановлением Госстандарта РФ в 1994 г. по отношению к обязательной сертификации, но может применяться и при добровольной сертификации.

При сертификации продукции заявитель представляет в орган сертификации (ОС) документы, указанные в решении по заявке, и протокол испытаний образцов продукции из испытательной лаборатории (ИЛ). Эксперты органа по сертификации проверяют соответствие результатов испытаний, отраженных в протоколе, действующей нормативной документации. После этого принимается решение о выдаче сертификата соответствия или проведении недостающих испытаний. Аналогичные действия производятся органом по сертификации услуг при проверке соответствия результата услуги. Добровольная сертификация включает те же этапы за исключением инспекционного контроля.

Декларирование соответствия – форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов. Основные этапы декларирования: отбор образцов и их испытание в собственной или независимой аккредитованной испытательной лаборатории аналогичны сертификации. При декларировании продукции изготовителем отпадает необходимость в ее идентификации. Порядок проведения декларирования определяется ФЗ «О техническом регулировании».

Пищевая продукция, подлежащая обязательной сертификации, классифицирована в рамках Системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья на 13 групп однородной продукции. Перечень методик испытаний, допускаемых к применению для контроля показателей, подлежащих

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.19/34

подтверждению при обязательной сертификации, приведен в Правилах проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья (приложения 1-13).

Пищевая продукция может быть сертифицирована по одной из схем, исключая схемы сертификации 1, 6 и 8, указанных в Правилах проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. Сертификация импортируемой пищевой продукции осуществляется по тем же правилам и схемам, что и отечественная продукция.

Содержание и порядок выполнения работы:

- 1 Ознакомиться с теоретической частью.
- 2 Изучить Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья и законспектировать его кратко по разделам.
- 3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. В соответствии, с какими документами были разработаны Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья?
2. Что устанавливают Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья?
3. Каковы этапы проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья?
4. Перечислите схемы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья и раскройте их сущность.
5. Что является результатом успешно проведенной сертификации?
6. Каким нормативным документом устанавливаются форма, размеры и технические требования к знаку соответствия при обязательной сертификации?

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.20/34

7. На основании, каких документов решается вопрос о выдаче сертификата соответствия?

8. На какой срок выдается сертификат соответствия?

9. В чем сущность инспекционного контроля за сертифицированной продукцией?

10. В каком случае приостанавливают или аннулируют действие сертификата соответствия?

Практическое занятие № 7 Оформление заявки на сертификацию продукции (услуг), протокола испытаний и сертификата соответствия

Цель занятия: Научиться заполнять заявку на сертификацию продукции (услуг), протокол испытаний и сертификат соответствия (Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5, ПК 7.5).

Используемые источники:

ПР 50.3.004.96 Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья;

Правила сертификации работ и услуг в РФ;

Правила Системы сертификации ГОСТ Р;

ФЗ «О техническом регулировании»;

Бланки документов для заполнения;

Теоретическая часть:

Соответствие продукции требованиям технических регламентов или иных нормативных документов (НД) подтверждается сертификатом соответствия, выдаваемым заявителю органом по сертификации (ОС).

Сертификат соответствия включает в себя:

- наименование и место нахождения заявителя;
- наименование и место нахождения изготовителя продукции, прошедшей сертификацию;
- наименование и место нахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия;
- информацию об объекте сертификации, позволяющую идентифицировать этот объект;
- наименование технического регламента или иного нормативного документа, на соответствие требованиям которого проводилась сертификация;

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.21/34

- информацию о проведенных исследованиях (испытаниях) и измерениях;

- информацию о документах, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технических регламентов или иных документов;

- срок действия сертификата соответствия.

Сертификаты соответствия при обязательной и добровольной сертификации имеют разные формы. В сертификате указываются все документы, служащие основанием для его выдачи. Сертификаты соответствия оформляются на бланках установленной формы.

Срок действия сертификата устанавливает ОС с учетом указанных факторов, но не более чем на 3 года.

Сертифицированная продукция должна маркироваться *знаком обращения на рынке* при подтверждении обязательных требований технических регламентов или *знаком соответствия* при подтверждении иным НД.

Системой добровольной сертификации может предусматриваться применение знака соответствия.

Декларация о соответствии оформляется на русском языке и должна содержать:

- наименование и место нахождения заявителя;

- наименование и место нахождения изготовителя продукции;

- информацию об объекте подтверждения соответствия, позволяющую идентифицировать этот объект;

- наименование технического регламента, на соответствие требованиям которого подтверждается продукция;

- указание на схему декларирования соответствия;

- заявление заявителя о безопасности продукции при ее использовании в соответствии с целевым назначением и принятии заявителем мер по обеспечению соответствия продукции требованиям технических регламентов;

- сведения о проведенных исследованиях (испытаниях) и измерениях, сертификате системы качества, а также документах, послуживших основанием для подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов;

- срок действия декларации о соответствии;

- иные предусмотренные соответствующими техническими регламентами сведения.

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.22/34

Срок действия декларации о соответствии определяется техническим регламентом.

Зарегистрированная декларация о соответствии должна содержать сведения о ее регистрации: наименование и адрес ОС, дату регистрации и регистрационный номер, печать и подпись руководителя ОС. Зарегистрированная декларация служит основанием для маркировки продукции *знаком обращения на рынке* в установленном порядке.

Содержание и порядок выполнения работы:

1 Ознакомиться с документацией, необходимой для выполнения практического занятия.

2 Заполнить бланки документов.

3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Для какой цели служит протокол испытаний?

2. Какие реквизиты содержит заявка на сертификацию продукции (услуг)? В какие сроки орган по сертификации рассматривает заявку?

3. Какие реквизиты содержит протокол испытаний продукции?

4. Как осуществляется отбор проб продукции для испытаний?

5. Какие реквизиты содержит сертификат соответствия на продукцию (услугу)?

На какой срок выдается сертификат соответствия?

6. Какие реквизиты содержит декларация о соответствия на продукцию (услугу)? На какой срок выдается декларация о соответствия?

7. Что является основанием для маркировки продукции знаком соответствия и знаком обращения на рынке?

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.23/34

3.3 Государственный контроль (надзор) за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией

Практическое занятие № 8 Изучение правовой основы сертификации и декларирования

Цель занятия: Изучить правовую базу сертификации и декларирования.

Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

ФЗ «О техническом регулировании»;

Теоретическая часть:

Закон «О защите прав потребителей», принятый в 1992 году, закрепил права потребителей, признаваемые во всех цивилизованных странах,

- право на безопасность товаров, работ и услуг для жизни и здоровья; право на надлежащее качество приобретаемых товаров, выполняемых работ и услуг;

- право на возмещение ущерба и судебную защиту прав и интересов потребителя;

- предусмотрел механизм защиты потребителей, права которых нарушены при продаже недоброкачественных товаров либо при ненадлежащем выполнении работ и оказании услуг.

В целях обеспечения безопасности товаров (работ, услуг) указанный Закон ввел обязательную сертификацию. Сертификация подтверждает соответствие качества товара *обязательным требованиям* государственных стандартов (или требованиям безопасности).

В России в настоящее время существует достаточно развитое законодательство, регулирующее деятельность по подтверждению соответствия продукции и услуг в формах сертификации (добровольной и обязательной) и декларирования.

В условиях конкурентной среды, являющейся характерной особенностью рыночных отношений, важное значение имеет обеспечение конкурентоспособности и его основополагающего критерия – качества. Поэтому оценка и подтверждение соответствия выступают в качестве одного из методов создания и поддержания конкурентоспособности и регламентируются вступившим в силу с 1 июля 2003 года ФЗ «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ), отменившим действие Закона Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг».

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.24/34

Действующий ФЗ «О техническом регулировании» служит основой правовой базы сертификации и декларирования в Российской Федерации, способствует формированию инфраструктуры российской системы сертификации.

Содержание и порядок выполнения работы:

1 Ознакомиться с теоретической частью.

2 Изучить ФЗ «О техническом регулировании» в части подтверждения соответствия (сертификации и декларирования) и законспектировать его кратко постатейно.

3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении работы

Список использованной литературы и других источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Какими документами регулируются отношения в области оценки и подтверждения соответствия продукции и услуг в России?

2. Сформулируйте определения понятий «сертификация» и «декларирование соответствия», данные в ФЗ «О техническом регулировании».

3. Каковы цели сертификации и декларирования?

4. Что регламентирует ФЗ «О техническом регулировании»?

5. Каковы полномочия Росстандарта в области оценки и подтверждения соответствия продукции и услуг?

6. Что понимают под «системой сертификации», «сертификатом соответствия», «знаком соответствия», «декларации о соответствии», «знаком обращения на рынке»?

7. В чем заключается сущность декларирования, обязательной и добровольной сертификации?

8. Как осуществляется государственный контроль (надзор) за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией?

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.25/34

9. Кто оплачивает процедуру сертификации и декларирования?

10. Какие виды ответственности существуют за нарушение положений ФЗ «О техническом регулировании»?

3.6 Сертификация систем качества

Практическое занятие № 9 Изучение нормативной базы проведения сертификации систем качества

Цель занятия: Изучить организацию и нормативную базу проведения сертификации систем качества.

Уметь определять объект стандартизации и вид стандарта (ОК 02, ПК 6.3-6.5).

Используемые источники:

Стандарты ИСО по системам качества;

Теоретическая часть:

Система качества — это прежде всего такой способ организации дела на предприятии, который позволяет поставлять потребителю продукцию, которая отвечает его требованиям. Термин «система качества» означает совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством на всех этапах его формирования.

Для потребителя система качества предприятия является аргументом доверия к этому предприятию, гарантом того, что он получит ту продукцию, которая действительно ему необходима. В мировой практике крупные фирмы уже давно перешли к взаимоотношениям со своими поставщиками на основе систем качества.

Важнейшие три стандарта семейства: ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003 – носят нормативный характер и служат целям внешней оценки системы качества потребителем или третьей стороной. Именно эти три стандарта приняты в России в качестве национальных стандартов, соответственно – ГОСТ Р ИСО 9001-96, ГОСТ Р ИСО 9002-96 и ГОСТ Р ИСО 9003-96.

Разработка Международных стандартов ИСО серии 9000 создала единую нормативную базу для сертификации систем качества во многих странах. По оценкам экспертов, в мире сегодня сертифицировано по ИСО 9001, ИСО 9002 или ИСО 9003 свыше 200 тыс. компаний и фирм. К проведению сертификации систем качества западные компании побуждают такие факторы, как стремление к повышению конкурентоспособности, требования заказчика (потребителя), льготное кредитование

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.26/34

и страхование, возможность получения госзаказа, улучшения качества продукции и работ, сокращение издержек, а также сокращение аудиторских проверок потребителем.

Общий вывод, сделанный авторитетными специалистами на Западе, таков: эффективность работы предприятий, внедривших систему качества по ИСО 9000, в 2-3 раза выше, чем у их конкурентов, не использующих эту систему.

Внедрение рыночных отношений в России, развитие внешнеэкономических связей стимулировали Госстандарт принять в 1995 г. Программу работ по развитию сертификации систем качества в РФ. Была разработана и принята «Система сертификации систем качества и производств», кото-рая получила название «Регистр систем качества».

Регистр — это система добровольной сертификации, однако она является составной частью государственной системы сертификации ГОСТ Р, которая, как известно, представляет систему обязательной сертификации. Решение о введе-нии добровольной системы в государственную Систему ГОСТ Р объясняется известностью Системы сертификации ГОСТ Р в том числе за рубежом, где ее сертификат и знак соответствия находят признание. Знак соответствия Регистра систем качества аналогичен знаку Системы ГОСТ Р. Он отличается лишь записью «Регистр» над знаком системы и указанием номера стандарта ИСО под знаком.

В качестве нормативных документов, на соответствие которым проводится сертификация, в Регистре используются государственные стандарты России, представляющие собой принятые «методом обложки» международные стандарты ИСО:

ГОСТ Р ИСО 9001-96 «Система качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании»;

ГОСТ Р ИСО 9002-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании»;

ГОСТ Р ИСО 9003-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при контроле и испытаниях готовой продукции».

Основными направлениями деятельности Регистра являются:

- сертификация систем качества;
- сертификация производств;
- инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и производствами;

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.27/34

Проверка и оценка системы качества на предприятии
Разработка программы проверки Проведение проверки Составление акта проверки Заключительное совещание по результатам проверки Принятие решения о рекомендации системы качества к сертификации Окончательное решение о сертификации в Техническом центре регистра Выдача сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия или отказ в этом Заключение договора на проведение инспекционного контроля

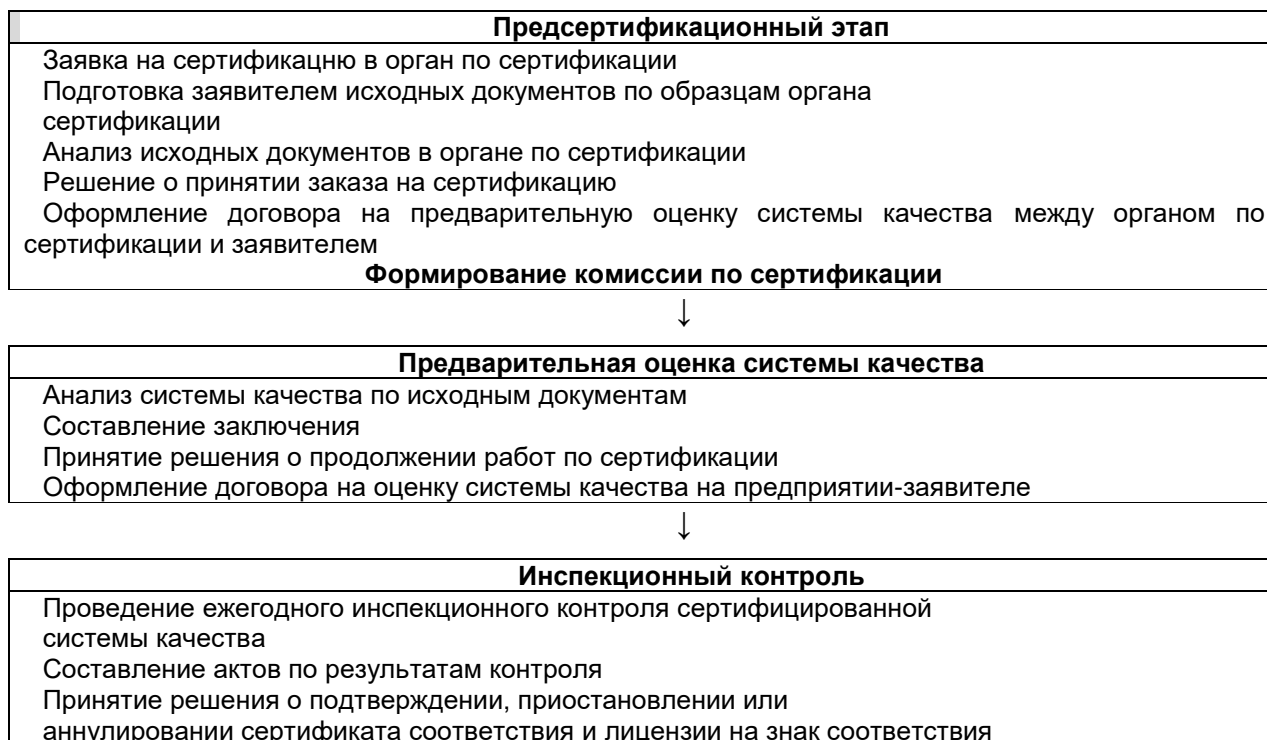
- международное сотрудничество в интересах взаимного признания сертификатов на системы качества.

Сертификация систем качества осуществляется в 3 этапа:

- 1 этап - предварительная оценка системы качества;
- 2 этап - проверка и оценка системы качества в организации;
- 3 этап - инспекционный контроль сертификационной системы качества.

Кроме того, существует *предсертификационный этап* — оформление предстоящих работ по сертификации и их организация.

В сжатом виде содержание этапов сертификации систем качества можно представить следующим образом:



Создание новых систем и подходов по управлению качеством, вскрывшиеся за время применения недостатки семейства стандартов ИСО 9000 вызвали необходимость их пересмотра. Вступает в действие обновленная серия этих стандартов («версия 2000»).

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.28/34

Семейство ИСО 9000 в настоящее время содержит 20 стандартов, что вызывает затруднения у их пользователей. Учитывая это обстоятельство, в ИСО принято решение, что в версии 2000 г. семейство будет состоять из 4 базовых стандартов и ряда технических отчетов. При этом основные положения, содержащиеся во всех ныне действующих стандартах, будут по возможности интегрированы в базовые стандарты.

Вот эти стандарты:

ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;

ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

ИСО 9004-2009 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности»;

ИСО 19011-2002 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента».

Новые стандарты являются более гибкими с точки зрения области их применения, которая может быть сокращена на малых и средних предприятиях, поскольку некоторых видов деятельности на них не существует. Кроме того, новые стандарты характерны совместимостью менеджмента качества с менеджментом в других областях деятельности, и прежде всего в области охраны природы — речь идет о совместимости стандартов ИСО 9000 версии 2000 г. со стандартами ИСО серии 14000.

Таким образом, можно говорить, что стандарты ИСО 9000 версии 2000 г. имеют более универсальную структуру и более широкую область применения.

Сертификация систем качества на соответствие ИСО версии 2000 осуществляется в настоящее время.

Содержание и порядок выполнения работы:

1 Ознакомиться с теоретической частью занятия.

2 Изучить стандарты ИСО по системам качества и законспектировать выдержки в части проведения сертификации систем качества.

3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.29/34

Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения работы»

Список использованных источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя.

Практическое занятие № 9 Изучение нормативной базы проведения сертификации систем качества

Цель занятия:

Изучить организацию и нормативную базу проведения сертификации систем качества.

Используемые источники:

Стандарты ИСО по системам качества; [1], [4].

Теоретическая часть:

Система качества — это прежде всего такой способ организации дела на предприятии, который позволяет поставлять потребителю продукцию, которая отвечает его требованиям. Термин «система качества» означает совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством на всех этапах его формирования.

Для потребителя система качества предприятия является аргументом доверия к этому предприятию, гарантом того, что он получит ту продукцию, которая действительно ему необходима. В мировой практике крупные фирмы уже давно перешли к взаимоотношениям со своими поставщиками на основе систем качества.

Важнейшие три стандарта семейства: ИСО 9001, ИСО 9002, ИСО 9003 – носят нормативный характер и служат целям внешней оценки системы качества потребителем или третьей стороной. Именно эти три стандарта приняты в России в качестве национальных стандартов, соответственно – ГОСТ Р ИСО 9001-96, ГОСТ Р ИСО 9002-96 и ГОСТ Р ИСО 9003-96.

Разработка Международных стандартов ИСО серии 9000 создала единую нормативную базу для сертификации систем качества во многих странах. По оценкам экспертов, в мире сегодня сертифицировано по ИСО 9001, ИСО 9002 или ИСО 9003 свыше 200 тыс. компаний и фирм. К проведению сертификации систем качества западные компании побуждают такие факторы, как стремление к повышению конкурентоспособности, требования заказчика (потребителя), льготное кредитование

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.30/34

и страхование, возможность получения госзаказа, улучшения качества продукции и работ, сокращение издержек, а также сокращение аудиторских проверок потребителем.

Общий вывод, сделанный авторитетными специалистами на Западе, таков: эффективность работы предприятий, внедривших систему качества по ИСО 9000, в 2-3 раза выше, чем у их конкурентов, не использующих эту систему.

Внедрение рыночных отношений в России, развитие внешнеэкономических связей стимулировали Госстандарт принять в 1995 г. Программу работ по развитию сертификации систем качества в РФ. Была разработана и принята «Система сертификации систем качества и производств», которая получила название «Регистр систем качества».

Регистр — это система добровольной сертификации, однако она является составной частью государственной системы сертификации ГОСТ Р, которая, как известно, представляет систему обязательной сертификации. Решение о введении добровольной системы в государственную Систему ГОСТ Р объясняется известностью Системы сертификации ГОСТ Р в том числе за рубежом, где ее сертификат и знак соответствия находят признание. Знак соответствия Регистра систем качества аналогичен знаку Системы ГОСТ Р. Он отличается лишь записью «Регистр» над знаком системы и указанием номера стандарта ИСО под знаком.

В качестве нормативных документов, на соответствие которым проводится сертификация, в Регистре используются государственные стандарты России, представляющие собой принятые «методом обложки» международные стандарты ИСО:

ГОСТ Р ИСО 9001-96 «Система качества. Модель обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании»;

ГОСТ Р ИСО 9002-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании»;

ГОСТ Р ИСО 9003-96 «Системы качества. Модель обеспечения качества при контроле и испытаниях готовой продукции».

Основными направлениями деятельности Регистра являются:

- сертификация систем качества;
- сертификация производств;
- инспекционный контроль за сертифицированными системами качества и производствами;

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.31/34

- международное сотрудничество в интересах взаимного признания сертификатов на системы качества.

Сертификация систем качества осуществляется в 3 этапа:

1 этап - предварительная оценка системы качества;

2 этап - проверка и оценка системы качества в организации;

3 этап - инспекционный контроль сертификационной системы качества.

Кроме того, существует предсертификационный этап — оформление предстоящих работ по сертификации и их организация.

В сжатом виде содержание этапов сертификации систем качества можно представить следующим образом:

Предсертификационный этап

Заявка на сертификацию в орган по сертификации

Подготовка заявителем исходных документов по образцам органа сертификации

Анализ исходных документов в органе по сертификации

Решение о принятии заказа на сертификацию

Оформление договора на предварительную оценку системы качества между органом по сертификации и заявителем

Формирование комиссии по сертификации

↓

Предварительная оценка системы качества

Анализ системы качества по исходным документам

Составление заключения

Принятие решения о продолжении работ по сертификации

Оформление договора на оценку системы качества на предприятии-заявителе

↓

Проверка и оценка системы качества на предприятии

Разработка программы проверки

Проведение проверки

Составление акта проверки

Заключительное совещание по результатам проверки

Принятие решения о рекомендации системы качества к сертификации

Окончательное решение о сертификации в Техническом центре регистра

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.32/34

Выдача сертификата соответствия и лицензии на применение знака соответствия или отказ в этом

Заключение договора на проведение инспекционного контроля

Инспекционный контроль

Проведение ежегодного инспекционного контроля сертифицированной системы качества

Составление актов по результатам контроля

Принятие решения о подтверждении, приостановлении или

аннулировании сертификата соответствия и лицензии на знак соответствия

Создание новых систем и подходов по управлению качеством, вскрывшиеся за время применения недостатки семейства стандартов ИСО 9000 вызвали необходимость их пересмотра. Вступает в действие обновленная серия этих стандартов («версия 2000»).

Семейство ИСО 9000 в настоящее время содержит 20 стандартов, что вызывает затруднения у их пользователей. Учитывая это обстоятельство, в ИСО принято решение, что в версии 2000 г. семейство будет состоять из 4 базовых стандартов и ряда технических отчетов. При этом основные положения, содержащиеся во всех ныне действующих стандартах, будут по возможности интегрированы в базовые стандарты.

Вот эти стандарты:

ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;

ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;

ИСО 9004-2009 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности»;

ИСО 19011-2002 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента».

Новые стандарты являются более гибкими с точки зрения области их применения, которая может быть сокращена на малых и средних предприятиях, поскольку некоторых видов деятельности на них не существует. Кроме того, новые стандарты характерны совместимостью менеджмента качества с менеджментом в других областях деятельности, и прежде всего в области охраны природы — речь

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.33/34

идет о совместимости стандартов ИСО 9000 версии 2000 г. со стандартами ИСО серии 14000.

Таким образом, можно говорить, что стандарты ИСО 9000 версии 2000 г. имеют более универсальную структуру и более широкую область применения.

Сертификация систем качества на соответствие ИСО версии 2000 осуществляется в настоящее время.

Содержание и порядок выполнения работы:

1 Ознакомиться с теоретической частью занятия.

2 Изучить стандарты ИСО по системам качества и законспектировать выдержки в части проведения сертификации систем качества.

3 Ответить на контрольные вопросы.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении на каждый этап раздела «Содержание и порядок выполнения работы»

Список использованных источников

Выводы

Даты и подписи обучающегося и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Что понимают под «системой качества»?

2. В чем актуальность внедрения систем качества?

3. Какие документы являются основой нормативной базы для сертификации систем качества?

4. Как толкуется слово «регистр», применяемый в области сертификации систем качества?

5. Изобразите знак соответствия Регистра систем качества.

6. Какова сущность проведения сертификации систем качества?

7. Дайте характеристику каждого этапа сертификации систем качества?

8. Какой характер носит сертификация систем качества в России?

9. В чем заключается совершенствование систем качества?

МО-43 02 15-ОП.10.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.34/34

Список использованных источников

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: практикум / З. А. Хрусталева. - 3-е изд. - М.: КНОРУС, 2021. - 172 с.: табл., схемы. - (Среднее проф. образование).
	Медведева, Р. В. Средства измерений [Текст]: учебник для сред. проф. образования / Р. В. Медведева, В. П. Мельников; ред. Р. В. Медведева. - М.: КНОРУС, 2021. - 240 с. : ил. - (Среднее проф. образование).
	Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для сред. проф. образования / И. М. Лифиц. - 12-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2021.
	Муслина, Г. Р. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебник / Г. Р. Муслина. - М. : КНОРУС, 2020
	Лифиц, И. М. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. М. Лифиц. - Электрон.дан. - Москва: КНОРУС, 2021.
Дополнительные	Периодические издания: 1. Николаева М.А., Карташова Л.В. Основы стандартизации. Учебная лекция. Изд. 3-е с измен. и допол., М., ОЦПКРТ, 2008 – с. 88 2. Николаева М.А., Карташова Л.В. Основы метрологии. Учебная лекция. Изд. 3-е с измен. и допол., М., ОЦПКРТ, 2008 – с. 72 3. Николаева М.А., Карташова Л.В. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг. Учебная лекция. Изд. 3-е с измен. и допол., М., ОЦПКРТ, 2008 – с. 56 4. Журнал «Стандарты и качество». Методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ
Интернет-источники	1. Электронный ресурс Николаева М.А., Карташова Л.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. http://znanium.com/catalog.php 2. Электронный ресурс «Технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация». Форма доступа: http://labstend.ru - Электронный ресурс «Метрология, стандартизация, сертификация». Форма доступа: http://abc.vvsu.ru/Books/metrolog_standar_i_sertif
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru