	МИНОБРНАУКИ РОССИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

**Методические указания к практическим занятиям по дисциплине  
ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия**

Уссурийск, 2020г.

Составитель: Серышева Галина Витальевна, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Уссурийске

Методические указания к практическим занятиям предназначены для обучающихся по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), изучающих дисциплину ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия.

## Содержание

<b>Практическое занятие №1</b> Рассмотрение органов и службы стандартизации в России: функции и задачи, схемы организационного построения.....	4
<b>Практическое занятие №2</b> Исследование категорий нормативных документов и объекты стандартизации: Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5.-2002. Изучение категорий стандартов. Определение видов стандартов по содержанию.....	6
<b>Практическое занятие №3</b> Методы и средства измерений. Правила их эксплуатации. Перевод национальных неметрических единиц измерений в единицы СИ.....	9
<b>Практическое занятие №4</b> Анализ основных положений Федерального Закона РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».....	11

## Тема 2 Основы стандартизации.

**Практическое занятие №1** Рассмотрение органов и службы стандартизации в России: функции и задачи, схемы организационного построения.

**Цель:** развитие навыков построения органов и служб стандартизации в России: характеристика функций и задач, исследование схем организационного построения. Закрепить умение применения основных положений Национальной системы стандартизации; закрепить основные термины, определения, и способы выбора нормативных документов в области стандартизации

**Норма времени:** 2 часа

### Задачи:

1. **Приобретаемые умения:** У 1,2,3.
2. **Приобретаемые общие и профессиональные компетенции:**  
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 12,  
ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8

### ХОД РАБОТЫ:

№ п/п	Содержание работы:	Методические указания
1	Выполнить задание 1	Используя учебник, электронную лекцию, ФЗ РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» ответить на поставленные вопросы
2	Выполнить задание 2	Ответить на вопросы в виде рассуждения (мини-сочинения) в тетрадях Уметь ответить на контрольные вопросы по окончанию выполнения заданий

### Ход работы:

**ЗАДАНИЕ 1.** Ответить на поставленные вопросы (письменно, в тетрадь для практических работ):

- 1 Что понимать под потребительским качеством продукции?
- 2 Какие структуры в государстве отвечают за качество товаров и услуг?
- 3 Что является определяющим фактором конкурентно - способности товаров на рынке?
- 4 Через что (как) стандартизация, метрология и сертификация влияют на качество продукции и услуг?
- 5 Цели и задачи курса МСС.
- 6 Объяснить цели стандартизации.
- 7 Какой из нормативных документов является обязательным для исполнения в системе стандартизации?
- 8 Когда международные стандарты можно использовать на предприятиях в РФ?
- 9 Перечислить уровни стандартизации и их подчиненность.
- 10 Что такое объект и область стандартизации?
- 11 Какие вы знаете стандарты по функциональному назначению?
- 12 В каком случае допускается не учитывать требования ГОСТа при выпуске новой продукции?

- 13 Когда альтернативные требования стандарта могут стать обязательными?  
 14 В каком случае импортируемая в РФ продукция запрещена для реализации?  
 15 Перечислить виды ответственности за неисполнение требований стандарта.

**Задание 2:** Переписать в тетрадь данные рисунка 1:

### Органы и службы стандартизации Российской Федерации

Органы по стандартизации - это органы, признанные на определенном уровне, основная функция которых состоит в руководстве работами по стандартизации.



Рисунок 1

## Тема 2 Основы стандартизации.

**Практическое занятие №2** Исследование категорий нормативных документов и объектов стандартизации: Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5.-2004. Изучение категорий стандартов. Определение видов стандартов по содержанию.

**Цель:** выработать навыки работы со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации;

- выработать навыки осуществления контроля за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ;

**Норма времени:** 2 часа

### Задачи:

**1. Приобретаемые умения:** У1,2,3.

**2. Приобретаемые общие и профессиональные компетенции:**

ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 12,

ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8

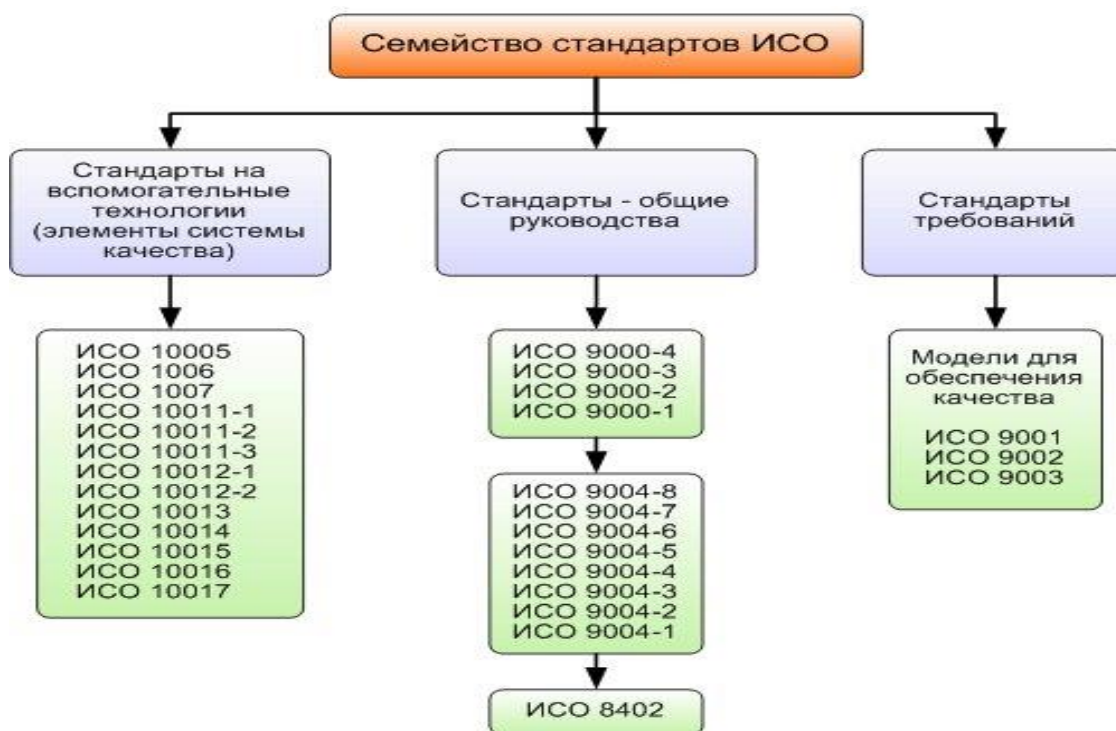
### ХОД РАБОТЫ:

№ п/п	Содержание работы:	Методические указания
1.	Выполнить задание 1	Используя ФЗ РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» ответить на поставленные вопросы
2	Выполнить задание 2	Ответить на вопросы в виде рассуждения (мини-сочинения) в тетрадях Уметь ответить на контрольные вопросы по окончанию выполнения заданий

**ЗАДАНИЕ 1.** Рассмотреть структуру и содержание Закона РФ № 184. 5. Изучить ФЗ № 184 и ответить на поставленные вопросы:

1. Сфера применения закона о техническом регулировании.
2. Определение понятий «техническое регулирование» и «технический регламент».
3. Содержание и применение технических регламентов.
4. Порядок разработки технических регламентов.
5. Определение понятий «стандарт» и «стандартизация» и их толкование.
6. Основные правила разработки и утверждения национальных стандартов.
7. Порядок разработки и утверждения стандартов организации.
8. Определение понятий «подтверждение соответствия» и «сертификация». Их различие.
9. Формы подтверждения соответствия.
10. Порядок добровольного подтверждения соответствия.
11. Порядок обязательного подтверждения соответствия.
12. Организация обязательной сертификации.
13. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

**ЗАДАНИЕ 2:** Переписать в тетрадь ЭЛЕМЕНТЫ И КАТЕГОРИИ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ:



### *Методические указания к выполнению заданий 3,4*

1. Выявить и сравнить объекты стандартизации и структурные элементы стандартов трех видов: на продукцию, методы испытаний и услуги.
2. Установить соответствие выявленных структурных элементов рассматриваемых стандартов требованиям ГОСТа Р 1.5-2004
3. Определить характеристики продукции, предусмотренные в разделе «Требования к качеству» и сопоставить их между собой.
4. Определить общность и различия этих характеристик на разные виды продукции.

**Задание 3.**

Изучите стандарты 3-х видов (на продукцию, процессы, методы испытаний) и выявите структурные элементы каждого стандарта. Результаты запишите в виде таблицы.

Примечание: Структурные элементы в стандартах совпадают с названиями разделов.

**Задание 4.**

Сравните объекты и структурные элементы стандартов разных видов. Выявите, существует ли между ними общность и различия. Объясните, целесообразны ли различия в построении и структурных элементах стандартов различных видов. Возможно ли привести их к единообразию в целом или в отдельных фрагментах. Ваши предложения по улучшению структуры стандартов.

**Критерии оценки результативности ответов на вопросы:**

- 1 Ответ на вопрос несет значительную информацию;
- 2 Ответ на вопрос четко и понятно сформулирован;
- 3 Ответ поддается оцениванию;
- 4 Ответ ориентирован на получения конкретного результата;
- 5 Ответ на вопрос задает уровень качества знаний;
- 6 Ответ на вопрос соответствует полному результату ответа на поставленный вопрос и в полном объеме.

**Результаты ответов должны быть:**

- понятными;
- четко и ясно изложены;
- оцениваемы.



#### Тема 4 Основы метрологии. Структурные элементы метрологии.

**Практическое занятие №3** Перевод национальных неметрических единиц измерений в единицы СИ. Методы и средства измерений. Правила их эксплуатации.

**Цель:** овладение умениями перевода внесистемных единиц измерения физических величин в единицы Международной системы (СИ).

**Норма времени:** 2 часа

**Задачи:**

1. **Приобретаемые умения:** У 1,2,3.
2. **Приобретаемые общие и профессиональные компетенции:**  
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 12,  
ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8

#### ХОД РАБОТЫ:

*Методические указания к решению:*

В ходе выполнения работы обучающемуся необходимо выполнить:

- ознакомиться с национальными внесистемными единицами измерения;
- произвести перерасчет внесистемных единиц в единицы системы СИ;
- выявить последствия неправильного указания или отсутствия единиц измерения в документах при заключении контрактов.

№ п/п	Содержание работы:	Методические указания
1	Выполнить задание 1	Используя учебник, электронную лекцию, ФЗ РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» ответить на поставленные вопросы
2	Выполнить задание 2	Ответить на вопросы в виде рассуждения (мини-сочинения) в тетрадах Уметь ответить на контрольные вопросы по окончанию выполнения заданий

#### ЗАДАНИЕ 1.

1. Оцените недостатки английской «системы» единиц физических величин:

Единицы длины:

1 ярд = 3 фута

1 фут = 12 дюймов

1 миля = 5280 футов

1 миля = 1760 ярдов

1 дюйм = 2,54 см

Единицы объема для жидкостей:

1 галлон = 4 кварты

1 галлон = 231 куб. дюйм

Единицы веса и массы:

1 фунт = 16 унций

1 тонна = 2000 фунтов

**Задание 2.** Решить задачи:

1. Какое утверждение более правильное: килограмм – масса одного кубического дециметра чистой воды при температуре 4° С; или килограмм – масса международного прототипа килограмма-эталоны, хранящегося в Брейтельском павильоне парка Сен-Клу в окрестностях Парижа?

2. В цилиндрическую цистерну при 10°C налита нефть до уровня 6,0 м. Каков будет уровень нефти в цистерне, если  $t^{\circ}$  повысится до 40°? (К расширения на 1,0 ° C = 0,000643).
3. Какое количество спирта (в кг) пройдет через расходомеры за 1 час по трубопроводу диаметром 0,5 м при скорости движения 1 м/с? (Р 96% спирта – 0,80 г/см<sup>3</sup>).
4. Как определить диаметр шарообразного тела с помощью жесткой несгибаемой линейки?
5. На складе хранится 100 кг огурцов. Проведенный анализ показал, что в огурцах содержится 99 % воды. Через месяц анализы повторили. Оказалось, что содержание воды в огурцах упало до 98 %. Какой стала масса огурцов?
6. Три предпринимателя решили заняться международной торговлей, закупая вино в США и продавая его в Великобритании. При этом один закупал вино в галлонах, другой – в квартах, а третий в пинтах. Такими же единицами объема пользовались и покупатели в Англии. Наценка на галлон, кварту и пинту была одна и та же (30%). Получил ли хотя бы один из предпринимателей прибыль более 10 %?

Страна	Галлон	Кварта	Пинта
США	3,785 дм <sup>3</sup>	0,946 дм <sup>3</sup>	0,473 дм <sup>3</sup>
СК (Англия)	4,546 дм <sup>3</sup>	1,136 дм <sup>3</sup>	0,568 дм <sup>3</sup>

7. В какой стране для измерения массы используется единица – метр?
8. При заключении договора купли-продажи на поставки партии импортных товаров сторонами не было оговорено, в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из договорных сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитайте возможные убытки одной из сторон.

№ п.п	Наименование товара	Масса партии	Единицы измерения импортера	Цена за убытки ед.из./дол. экспортера
1	Масло сливочное	2000	Кг	Торговый фунт/ 5
2	Пшеница	600	Центнер (рос.)	Короткий центнер/ 15
3	Сахарный песок	1000	Центнер (англ.)	Короткий центнер /40
4	Мясо	100	Тонна (рос.)	Тонна (США) /1600
5	Мука	200	Тонна (амер.)	Короткая тонна /200
6	Медикаменты(масса упаковки 31 шт.)	10000	2 аптекарских унции	2 торговых унции /1,0
7	Нефть	200	Сухой баррель	Нефтяной баррель /200
8	Пиво	10000	Бушель англ.	Бушель США /300
9	Ткани х.б	100000	М	Ярд /2,0
10	Ткани шерстяные	200000	М	Фут /15,0

#### Критерии оценки результативности ответов на вопросы

1. Ответ на вопросы несет значительную информацию;
2. Ответ на вопрос четко и понятно сформулирован;
3. Ответ поддается оцениванию;
4. Ответ ориентирован на получения конкретного результата;
5. Ответ на вопрос задает уровень качества знаний;
6. Ответ на вопрос соответствует полному результату ответа на поставленный вопрос и в полном объеме.

#### Результаты ответов должны быть:

- понятными;
- четко и ясно изложены;
- оцениваемы.

**Тема 7.** Основы сертификации. Правила проведения сертификации и декларирования.

**Практическое занятие №4** Анализ основных положений Федерального Закона РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

**Цель:** Уметь применять основные положения Национальной системы стандартизации

**Норма времени:** 2 часа

**Задачи:**

1. **Приобретаемые умения:** У 1,2,3.
2. **Приобретаемые общие и профессиональные компетенции:**  
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ОК 12,  
ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6, ПК 3.7, ПК 3.8

### ХОД РАБОТЫ:

**Задание 1.** Рассмотреть структуру и содержание Закона РФ № 184. Изучить ФЗ № 184 и дать перечень основных понятий, необходимых для оптимального технического регулирования:

№пп	Определение
1	<p><i>Например:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) риск - возможность нанесения вреда жизни и здоровью людей, а также различному имуществу, находящемуся в собственности каких—либо юридических или физических лиц либо государственных и муниципальных образований. Сюда же относится нанесение вреда окружающей экологической атмосфере и здоровью или жизни любых животных и растений с оговоркой о тяжести данного вреда;</li> <li>2) безопасность товара, процессов производства, хранения, использования, перевозки, реализации и утилизации</li> <li>3) ветеринарно—санитарные и фитосанитарные меры</li> <li>4) декларирование соответствия</li> <li>5) декларация о соответствии</li> <li>6) заявитель</li> <li>7) знак обращения на рынке</li> <li>8) знак соответствия</li> <li>9) идентификация продукции</li> <li>10) контроль (надзор) над следованием требований разнообразных технических регламентов</li> <li>11) международный стандарт</li> <li>12) национальный стандарт</li> <li>13) орган по сертификации</li> <li>14) оценка соответствия</li> <li>15) подтверждение соответствия</li> <li>16) продукция как результат деятельности</li> <li>17) аккредитация</li> <li>18) сертификация</li> <li>19) сертификат</li> <li>20) система сертификации</li> <li>21) стандарт</li> <li>22) стандартизация как деятельность по выработке тех правил и характеристик, которые могут использоваться множество раз и приводить к упорядочению в области товарооборота и производственной сфере, а также к развитию конкуренции</li> </ol>

на рынке товаров, работ или услуг; 23) техническое регулирование 24) технический регламент 25) форма подтверждения соответствия
--

**Задание 2.** Переписать в тетрадь Основные принципы технического регулирования.

Закон РФ «О техническом регулировании» формулирует и основные принципы технического регулирования. К ним относятся следующие:

1) принцип использования единых правил и установление требований к товарам, процессам их производства, хранения, перевозки, использования, реализации и утилизации, в том числе выполнение различных работ и оказание услуг населению. Этот принцип можно считать одним из основных условий внесения требований стандартизации в технические регламенты, что санкционирует приведение в соответствие эти требования и их изложение в технических регламентах и ряде других документов, необходимых в сфере стандартизации;

2) принцип соответствия технического регулирования степени развитости национальной экономики, а также степени становления материально—технической базы и развития науки и техники;

3) принцип независимости от продавцов, производителей, приобретателей и исполнителей. Иными словами органы по аккредитации и сертификации должны быть независимы в административном, организационном, финансовом, экономическом смысле;

4) должна быть установлена единообразная система правил получения аккредитации;

5) должна иметься единая система правил и методов исследований, измерений и испытаний при реализации процедур оценки соответствия;

6) должен осуществляться принцип единства использования требований различных технических регламентов в условиях независимости, особенности и вида проводимой сделки; то есть технический регламент имеет статус обязательного для всех юридических и физических лиц на территории Российской Федерации, независимо от возникающих между ними в процессе ведения хозяйственной деятельности взаимоотношений. Основным направлением использования технических регламентов являются договорные взаимоотношения;

7) принцип неприемлемости какого—либо ограничения конкуренции при проведении мероприятий, связанных с получением аккредитации и сертификатов, что можно толковать, как поддержание здоровой конкуренции между претендентами на аккредитацию в качестве сертификационных органов, а также в качестве испытательных лабораторий, а в последствии – и повышение их работоспособности и производительности за счет повышения конкурентоспособности в сфере предоставления услуг сертификации;

8) принцип недопустимости совмещения в одном лице исполнителя полномочий сертификационного органа и надзорного или контрольного Государственного органа;

9) принцип непозволительности совмещения каким—либо одним органом полномочных обязанностей и органа по аккредитации, и органа по сертификации;

10) принцип недопустимости внебюджетного финансирования Государственного органа по вопросам контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов. Говоря о принципах технического регулирования, нельзя не упомянуть о механизмах, сформулированных в Законе «О техническом регулировании», которые направлены на решение вопросов, связанных с достижением следующих целей:

а) устранение разнообразных административных препятствий в сфере ведения бизнеса; и речь здесь идет о сокращении избыточного нормирования, контроля и обязательной сертификации;

б) устранение разного рода ограничений для продвижения по пути технического прогресса и ноу—хау;

в) увеличение активности предпринимателей в законотворческой сфере.

*Ответить на вопрос:* Как Вы думаете, какое народно-хозяйственное значение имеют данные принципы?

## Основные источники

1 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451286>

## Дополнительные источники

2 О техническом регулировании: федеральный закон — Текст : электронный // Гарант [сайт]. — URL:: <https://base.garant.ru/12129354/>