

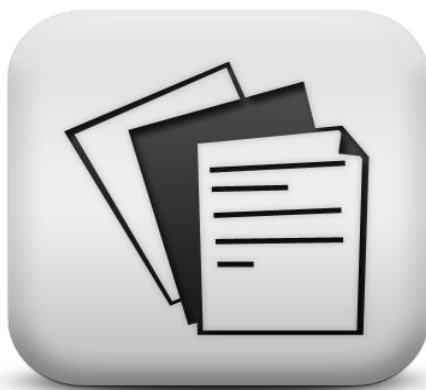
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Мичуринский филиал  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Туркова Н. С.

# **ПРАКТИКУМ**

**по дисциплине Метрология и стандартизация  
по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных  
продуктов**

учебное пособие



Брянск, 2018

УДК 389:637.5 (076.5)  
ББК 30.10:36.92  
Т 88

**Рассмотрено и одобрено:**

на заседании ЦМК профессиональных модулей  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Председатель ЦМК:

\_\_\_\_\_ Демченко Н. И.

**Утверждаю:**

Зам. директора по учебной работе:

\_\_\_\_\_ Панаскина Л.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Туркова, Н. С. Практикум по дисциплине метрология и стандартизация: учебное пособие по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов / Н. С. Туркова. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 32 с.

В практикуме приведены основные требования по выполнению практических работ по дисциплине Метрология и стандартизация, предназначенные для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов.

Рецензент: Демченко Н. И. – председатель цикловой методической комиссии профессиональных модулей, преподаватель Мичуринского филиала Брянского ГАУ.

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, протокол № 5 от 10.04.2017 г.

© Туркова Н.С., 2018

© Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2018

## ВВЕДЕНИЕ

Практикум предназначен для оказания методической помощи студентам четвертого курса специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов при проведении практических работ по дисциплине ОП.09. Метрология и стандартизация.

Практические занятия составлены в полном соответствии с рабочей программой дисциплины ОП.09. Метрология и стандартизация.

Практические занятия направлены на обобщение, систематизацию, закрепление знаний; формирование умений применять полученные знания на практике; развитие общих компетенций: организовывать собственную деятельность, анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы, осуществлять поиск необходимой информации, работать в команде, эффективно общаться.

Все это способствует пониманию обучающимися сущности и социальной значимости своей будущей профессии, устойчивому интересу к будущей профессии и, следовательно, повышает готовность обучающихся к решению разнообразных профессиональных задач, таких профессиональных качеств, как самостоятельность, ответственность, творческая инициатива.

Основное назначение практических занятий – преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессии техник-технолог мясной отрасли.

Основными дидактическими целями практических занятий являются формирование у обучающихся профессиональных умений работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять документы, решать разного рода задачи.

Для подготовки обучающихся к предстоящей трудовой деятельности важно развить у них аналитические, проектировочные, конструктивные умения, чтобы обучающиеся были поставлены перед необходимостью анализировать процессы, состояния, явления, намечать конкретные пути решения производственных задач.

Методика проведения практических занятий построена по единой схеме: тема; цель занятий; методические указания; форма отчетности; контрольные вопросы; литература.

Общее количество часов отведённых на практические работы составляет 12 часов.

## **ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

### **Подготовка к практической работе**

Успешное выполнение практических работ может быть достигнуто в том случае, если обучаемый представляет себе цель выполнения практической работы. Поэтому важным условием является тщательная подготовка к работе.

Для выполнения практических работ необходимо руководствоваться следующими положениями:

1. Внимательно ознакомиться с описанием соответствующей практической работой и установить, в чем состоит основная цель и задача этой работы.
2. По лекционному курсу или краткому изложению учебного материала в методических указаниях изучить краткие теоретические сведения, относящиеся к данной работе.

### **Выполнение практических работ**

Прежде чем приступить к выполнению практической работы, обучающиеся обязаны изучить описание работы и внимательно выслушать объяснения преподавателя.

Если возникнут какие-либо затруднения, которые невозможно разрешить самостоятельно, обучающиеся должны обратиться за помощью к преподавателю.

Составляют содержание отчета, и ответы на контрольные вопросы.

При необходимости зарисовывается схема или таблица, которым пользовались обучающиеся.

В завершение обучающиеся отвечают на вопросы.

### **Критерии оценивания выполненных работ**

Уровень подготовки студента оценивается в баллах: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной грубой ошибки; одной негрубой ошибки и одного недочёта; не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если студент правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил: не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочётов; при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

<b>№ урока</b>	<b>Содержание практических занятий</b>	<b>Количество часов</b>
6	Единицы физических величин	2
9	Анализ маркировочных знаков	2
11	Оформление спецификации	2
13	Анализ реальных штрихкодов	2
15	Оформление пояснительной записки ТД	2
21	Анализ сертификата соответствия	2
	<b>Итого</b>	<b>12</b>

## Инструкционно-технологическая карта по выполнению практической работы № 1

**Тема 1.** Основы метрологии.

**Наименование работы:** Единицы физических величин.

**Цель:** (дидактическая) освоить перевод основных и произвольных единиц в кратные, дольные единицы и наоборот.

**Время:** 2 часа.

**Материально-техническое обеспечение:** раздаточный материал.

### Методические указания

Применяемая в настоящее время Международная система единиц СИ была утверждена в 1960 г. XI Генеральной конференцией по мерам и весам (ГКМВ).

На территории нашей страны система единиц СИ действует с 1 января 1982 г.

*Задание № 1: Перевести заданные единицы в требуемые. Результаты оформить в таблицу.*

Вариант 1

Задано	Перевести в единицы
$18100 \cdot 10^{-4}$ МГц	... кГц
$0,0143 \cdot 10^{-1}$ мкФ	... нФ
$3020,12 \cdot 10^{-2}$ мГц	... мкГц
$0,00910 \cdot 10^5$ Ом	... кОм
$120,1 \cdot 10^{-7}$ с	... мкс

Вариант 2

Задано	Перевести в единицы
$0,22 \cdot 10^2$ Мпикс	... пикс
$0,04 \cdot 10^2$ Мбит	... КБ
$5,02 \cdot 10^3$ МГц	... Гц
$2,3 \cdot 10^7$ Ом	... МОм
$18,2 \cdot 10^{-5}$ с	... мс

**Вариант 3**

Задано	Перевести в единицы
$0,8 \cdot 10^3$ МБ	... Б
$4530 \cdot 10^{-3}$ ГГц	... кГц
$0,051 \cdot 10^{-2}$ МОм	... ТОм
$2500 \cdot 10^{-4}$ с	... нс
$340 \cdot 10^{-1}$ кпикс	... пикс

**Вариант 4**

Задание	Перевести в единицы
$0,042 \cdot 10^2$ ГГц	... МГц
$0,53 \cdot 10^6$ мкГн	... Гн
$0,081 \cdot 10$ В	... мВ
$7320 \cdot 10^{-5}$ См	... мСм
$9081 \cdot 10^2$ Б	... КБ

**Вариант 5**

Задано	Перевести в единицы
$8,1 \cdot 10^{-6}$ ГГц	... Гц
$2,302 \cdot 10^{-9}$ кВ	... мкВ
$1350 \cdot 10^8$ Ом	... ГОм
$4,02 \cdot 10^{-3}$ А	... мА
16 800 бит	... Б

**Отчет о работе:**

Перечислите основные единицы системы СИ. Назовите производные единицы системы СИ.

**Контрольные вопросы:**

1. Предмет и что изучает метрология.
2. Направления и задачи метрологии.
3. Функции метрологии.
4. Разделы метрологии.
5. Субъекты метрологии.

**Литература:**

Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.

## Инструкционно-технологическая карта по выполнению практической работы № 2

**Тема 2.** Основы стандартизации.

**Наименование работы:** Анализ маркировочных знаков.

**Цель:** (дидактическая) научиться производить анализ основных маркировочных знаков.

**Время:** 2 часа.

**Материально-техническое обеспечение:** раздаточный материал.

### Методические указания

Основная функция информации о товаре — это доведение до сведения потребителя (поставщика, продавца и др.) сведений о потребительских свойствах товара об условиях и режимах правильного хранения, транспортирования, выбора, использования и утилизации товара. Изготовитель и/или продавец несет ответственность за полное соответствие товара заявленной о нем информации.

Право потребителя на информацию регулируется нормами закона РФ "О защите прав потребителей" и Гражданским кодексом РФ, а требования к содержанию и способам предоставления информации о товарах установлены указами президента и постановлениями правительства РФ, соответствующими решениями уполномоченных органов исполнительной власти и нормативными документами на конкретные группы и виды товаров.

*Задание № 1: Изучить примеры знаков, которые содержатся на упаковках и товарах.*



Знаки соответствия: Украины, России, Беларуси.

**Euras** Знак таможенного союза





Знак продукта, соответствующего требованиям ЕС



Канадская ассоциация стандартов



Британский институт стандартов



Германская сертификация



Экологическая эмблема Евросоюза



«Зеленая точка», производитель оплатил сбор на переработку и утилизацию.



Знак соответствия стандартам Евросоюза



Продукцию не тестировали на животных



Экологически чистая продукция



Эко-требования для РФ



Вес продукта – нетто



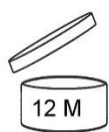
Повторная переработка, цифра – тип пластика



Упаковка сделана из переработанного материала



Нельзя выбрасывать вместе с другими бытовыми отходами



Срок годности после вскрытия тары



Осторожно, кислота



Ограничение температуры



Беречь от нагрева



Материал, который может контактировать с пищей



Ингредиенты, угрожающие здоровью



Ручная стирка



Можно стирать в машине при температуре не выше 30 °C



Можно отбеливать хлором



Отбеливать нельзя



Сухая чистка



Нельзя отжимать и сушить в машинке



Гладить нельзя



Допустимая температура глажки не выше 110 °С



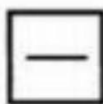
Допустимая температура глажки не выше 150 °С



Допустимая температура глажки не выше 200 °С



Сушка в вертикальном положении



Сушка в горизонтальном положении

### Отчет о работе:

Перечислите основные маркировочные знаки.

### Контрольные вопросы:

1. Основные результаты деятельности стандартизации.
2. Аспекты стандартизации.
3. Уровни стандартизации.
4. Цели и методы стандартизации.

### Литература:

Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.

## **Инструкционно-технологическая карта по выполнению практической работы № 3**

**Тема 2.** Основы стандартизации.

**Наименование работы:** Оформление спецификации.

**Цель:** (дидактическая) Изучить нормативный документ ГОСТ 2.106-96, оформить спецификацию по заданию.

**Время:** 2 часа.

**Материально-техническое обеспечение:** раздаточный материал.

### **Методические указания**

В спецификацию вносят составные части, входящие в специфицируемое изделие, а также конструкторские документы, относящиеся к этому изделию и к его неспецифицируемым составным частям

В графе "Формат" указывают форматы документов, обозначения которых записаны в графе "Обозначение".

Если документ выполнен на нескольких листах различных форматов, то в графе "Формат" проставляют "звездочку" со скобкой, а в графе "Примечание" перечисляют все форматы в порядке их увеличения.

Для документов, записанных в разделе "Стандартные изделия", "Прочие изделия" и "Материалы", графу "Формат" не заполняют.

В графе "Зона" указывают обозначение зоны, в которой находится номер позиции записываемой составной части (при разбивке поля чертежа на зоны по ГОСТ 2.104).

Если имеются повторяющиеся номера позиций, то в спецификации в графе "Зона" проставляют "звездочку" со скобкой, а в графе "Примечание" указывают все зоны;

В графе "Поз." указывают порядковые номера составных частей, непосредственно входящих в специфицируемое изделие, в последовательности записи их в спецификации.

В графе "Обозначение" указывают:

- в разделе "Документация" - обозначение записываемых документов;
- в разделе "Комплексы", "Сборочные единицы", "Детали", "Комплекты" - обозначение основных конструкторских документов на записываемые в эти разделы изделия. Для деталей, на которые не выпущены чертежи, - присвоенное им обозначение.

В графе "Наименование" указывают:

- в разделе "Документация" для документов, входящих в основной комплект документов специфицируемого изделия и составляемых на данное изделие, только наименование документов, например: "Сборочный чер-

теж", "Габаритный чертеж", "Технические условия". Для документов на неспецифицированные составные части - наименование изделия и наименование документа;

- в разделах спецификации "Комплексы", "Сборочные единицы", "Детали", "Комплекты" - наименования изделий в соответствии с основной надписью на основных конструкторских документах этих изделий. Для деталей, на которые не выпущены чертежи, указывают наименование, материал и другие данные, необходимые для изготовления;
- в разделе "Стандартные изделия" - наименования и обозначения изделий в соответствии со стандартами на эти изделия;
- в разделе "Прочие изделия" - наименования и условные обозначения изделий в соответствии с документами на их поставку с указанием обозначений этих документов.

Если изделие применено по документу, содержащему ссылку на другой (общий) документ (например, на общие технические условия), то в графе "Наименование" записывают только обозначение первого документа (общий документ не указывают)

В графе "Кол." указывают:

- для составных частей изделия, записываемых в спецификацию, количество их на одно специфицируемое изделие;
- в разделе "Материалы" - общее количество материалов на одно специфицируемое изделие с указанием единиц измерения. Допускается единицы измерения записывать в графе "Примечание" в непосредственной близости от графы "Кол.".
- В разделе "Документация" графу не заполняют;

В графе "Примечание" указывают дополнительные сведения для планирования и организации производства, а также другие сведения, относящиеся к записанным в спецификацию изделиям, материалам и документам, например для деталей, на которые не выпущены чертежи, - массу.

Для документов, выпущенных на двух и более листах различных форматов, указывают обозначение форматов, перед перечислением которых проставляют знак "звездочки", например, \*) А4, А3.

*Задание № 1: Оформить спецификацию на технологическое оборудование цеха по производству натуральных полуфабрикатов.*

Кондиционер General AWHZ14L  
Монорельсовый подвесной путь  
Троллей одинарный ТО – 300  
Электроталь электрическая КХ – 500С  
Весы монорельсовые ВН – 600НА  
Стол технологический Я2-ФЮВ  
Транспортер ленточный  
Тележка-чан ПМ-ФТЧ-100  
Стол с охлаждаемой поверхностью EPZX-120S

Механизм для нарезания мяса на бефстроганов  
Машина для порционной нарезки MHS  
Стол технологический ПМ-СТО-1  
Весы электронные настольные ПВМ-3/6  
Машина упаковочная для запайки лотков Turbovac TPS Compact  
Упаковщик вакуумный Henkelman Marlin 52 II  
Шкаф морозильный для шоковой заморозки Skycold BF/BC 24-100 SH  
Камера быстрого охлаждения Skycold BC 990 SH  
Подъемник-опрокидыватель тележек ФЦА  
Камера холодильная низкотемпературная Polair КХН-2,94  
Камера холодильная среднетемпературная Polair КХН – 4,41

Пример оформления спецификации в раздаточном материале.







**Отчет о работе:**

Оформить спецификацию по заданию.

**Контрольные вопросы:**

1. Нормативные документы по стандартизации.
2. Государственные стандарты.
3. Технические условия.
4. Виды стандартов.

**Литература:**

Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.

## Инструкционно-технологическая карта по выполнению практической работы № 4

**Тема 2.** Основы стандартизации.

**Наименование работы:** Анализ реальных штрихкодов.

**Цель:** (дидактическая) изучить структуру различных видов штрихкодов, проверить подлинность штрихкодов, рассчитать контрольную цифру.

**Время:** 2 часа.

**Материально-техническое обеспечение:** раздаточный материал.

### Методические указания

*Штриховым* называется код, состоящий из знаков набора параллельных чередующихся темных (штрих) и светлых (пробел) полос различной ширины в соответствии с ГОСТ Р ИСО МЭК16022—2008. Размеры полос стандартизованы. Самый узкий штрих принят за единицу. Каждая цифра (разряд) складывается из двух штрихов и двух пробелов.

Штриховые коды можно условно разделить на два типа:

- товарные (имеют два ряда – штриховой и цифровой);
- технологические (имеют один ряд – штриховой).

Товарные коды были созданы специально для идентификации производимых товаров, учета их при транспортировке и управления складскими и торговыми процессами.

Штриховой ряд в товарном коде предназначен для оптического считывания путем поперечного сканирования. Сканер декодирует штрихи в цифры через декодер (микропроцессор) и вводит информацию о товаре в компьютер.

Цифровой ряд предназначен потребителю, информация для которого ограничена только указанием страны и возможностью проверки подлинности штрихкода по контрольному разряду. Полный штриховой код позволяет закупочным торговым организациям иметь четкие реквизиты происхождения товара и адресно предъявлять претензии по качеству, безопасности и другим параметрам, не соответствующим контракту договора.

В нашей стране самыми распространенными штриховыми кодами являются EAN-13 из 13 цифр и EAN-8 из 8 цифр.

Штрихкоды EAN-8 применяют для товаров небольших размеров (сигареты, лекарства, косметика, элементы питания и др.).

*Задание № 1: Изучить структуру различных штрихкодов.*

## Структура штрихкода EAN-8

Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Две цифры	Две цифры	Одна цифра

## Структура штрихкода EAN-13

Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Шесть цифр	Три цифры	Одна цифра

### Код EAN-13



#### Расшифровка штрих-кода EAN-13:

- код страны местонахождения банка данных о штрих-коде;
- код изготовителя;
- код товара;
- контрольное число.

Код предприятия-изготовителя присваивает централизованно национальный орган страны конкретной организации-изготовителю.

Код товара, присваивается организацией-изготовителем или продавцом самостоятельно в виде регистрационного номера в пределах своего предприятия.

Контрольная цифра, предназначенная для считывания штрих-кода сканером по алгоритму EAN.

### Код EAN-8

#### Расшифровка штрих-кода EAN-8:

- код страны;
- код изготовителя;
- контрольное число.



### Коды стран местонахождения баз данных о штрихкоде

Штрих-код	Страна	Штрих-код	Страна	Штрих-код	Страна
00-09	США и Канада	54	Бельгия и Люксембург	779	Аргентина
30-37	Франция	560	Португалия	780	Чили
380	Болгария	569	Исландия	786	Эквадор
383	Словения	57	Дания	789	Бразилия
385	Хорватия	590	Польша	80-83	Италия
400-440	Германия	599	Венгрия	84	Испания
460-469	Россия и СНГ	600-601	ЮАР	850	Куба
471	Тайвань	611	Марокко	858	Словакия
474	Эстония	613	Алжир	859	Чехия
475	Латвия	619	Тунис	860	Югославия
477	Литва	94	Новая Зеландия	869	Турция
482	Украина	64	Финляндия	87	Нидерланды
484	Молдова	690	КНР	880	Южная Корея
489	Гонконг	70	Норвегия	885	Таиланд
45 и 49	Япония	729	Израиль	888	Сингапур
50	Великобритания	73	Швеция	890	Индия
520	Греция	750	Мексика	893	Вьетнам
529	Кипр	759	Венесуэла	90-91	Австрия
535	Мальта	76	Швейцария	93	Австралия
539	Ирландия	770	Колумбия	955	Малайзия

*Задание № 2: Научиться производить расчет контрольной цифры.*

**Последняя цифра** – контрольное число, которое может быть посчитано, а правильность его нанесения проверена по следующему алгоритму:

Для расчета контрольной цифры следует пронумеровать все разряды цифрового ряда справа налево, начиная с позиции контрольного разряда (первый). Затем:

1. начиная со двенадцатой, сложить цифры всех четных разрядов;
2. полученную сумму умножить на 3;
3. начиная с тринадцатой, сложить цифры всех нечетных разрядов;
4. сложить результаты, полученные во втором и третьем пунктах;
5. значение контрольного разряда является наименьшим числом, которое в сумме с величиной, полученной в пункте 4 даст число, кратное 10.

Рассмотрим пример вычисления контрольного разряда для следующего штрихкода:

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	2	7	6	2	2	1	3	5	7	4	6	9

1.  $2+6+2+3+7+6=26$
2.  $26*3=78$
3.  $4+7+2+1+5+4=23$
4.  $78+23=101$
5.  $101+9=110$

При совпадении контрольной цифры с добавляемой для кратности цифрой (9) – штрихкод верен.

### **Отчет о работе:**

Определить страну происхождения товара по штрихкоду. Рассчитать контрольную цифру для разных штрихкодов.

### **Контрольные вопросы:**

1. Основные нормативно-технические документы на предприятии.
2. Оформление стандартов предприятий.
3. Оформление технологической карты на продукцию.

### **Литература:**

Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.

## **Инструкционно-технологическая карта по выполнению практической работы № 5**

**Тема 2.** Основы стандартизации.

**Наименование работы:** Оформление пояснительной записки ТД.

**Цель:** (дидактическая) ознакомиться с требованиями по оформлению текстовых документов, курсовых и дипломных проектов.

**Время:** 2 часа.

**Материально-техническое обеспечение:** раздаточный материал.

### **Методические указания**

*Задание № 1: Изучить требования по оформлению пояснительной записки.*

Изложение текста и оформление пояснительной записки выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 и ГОСТ Р 15.011—96. Страницы текста и включенные в записку иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.

Пояснительная записка должна быть выполнена с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков — кегль 14. При компьютерном оформлении рекомендуется использовать MicrosoftOfficeWord.

Параметры страницы, применяемые ко всему документу:

Размер бумаги - А4.

Ориентация – книжная.

Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 20 мм, правое – 10 мм.

Переплет – 0.

До верхнего колонтитула – 15 мм.

До нижнего колонтитула – 15 мм.

Междустрочный интервал во всем документе – полуторный.

Шрифт – Times New Roman, 14 pt.

Абзац выравнивается по ширине, отступ первой строки – 0.75 см. Не допускается использование табуляции или пробелов для формирования отступа первой строки.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в записке приводят на языке оригинала.

Сокращение русских слов и словосочетаний в записке — по ГОСТ 7.12

Наименования структурных элементов записки «Реферат», «Содержание», «Обозначения и сокращения», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» служат заголовками структурных элементов записки.

Основную часть записки следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста записки на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

*Пример – 1, 2, 3 и т. д.*

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой.

*Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т. д.*

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой.

*Пример – 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т. д.*

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Если раздел или подраздел имеет только один пункт, или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.

Разделы, подразделы и пункты должны иметь заголовки, которые должны четко отражать их содержание.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Страницы записки следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту записки. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Размер шрифта – 14 pt.

Титульный лист записки включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц записки.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей справа, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.



Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

*Пример*

$$A=a:B, (1)$$

$$B=c:e. (2)$$

Одну формулу обозначают – (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

### **Отчет о работе:**

Оформить титульный лист и содержание пояснительной записки.

### **Контрольные вопросы:**

1. Порядок внедрения международных стандартов.
2. Задачи ИСО.
3. Приоритетные направления ИСО.
4. Организации международной стандартизации.

### **Литература:**

Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.

## **Инструкционно-технологическая карта по выполнению практической работы № 6**

**Тема 3.** Подтверждение соответствия.

**Наименование работы:** Анализ сертификата соответствия.

**Цель:** (дидактическая) Проанализировать заданный сертификат соответствия и написать вывод о его годности.

**Время:** 2 часа.

**Материально-техническое обеспечение:** раздаточный материал.

### **Методические указания**

*Задание № 1: Проанализировать сертификат соответствия.*

*Задание № 2: Ответить на вопросы.*

1. в какой системе выдан сертификат?
2. привести знак (логотип) системы сертификации;
3. назвать орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия;
4. указать срок действия СС;
5. на какую продукцию выдан сертификат?
6. назвать изготовителя продукции;
7. каким нормативным документам соответствует данная продукция?
8. на основании каких документов выдан СС?
9. указать характер системы сертификации;
10. какую цель преследует данный сертификат?

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС ТН.АЯ46.В56394

Срок действия с 07.07.1999 по 01.07.2001 г.

№3376477 ※

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РОСТЕСТ-МОСКВА  
РОСС RU.0001.10АЯ46  
117418, Москва, Нахимовский проспект, д.31 тел. (095)129-26-00

**ПРОДУКЦИЯ**

ФАКС-МОДЕМЫ  
МОДЕЛИ: "Comet 3356"  
серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):

68 5570

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**

ГОСТ Р 50377-92, ГОСТ Р 50033-92, ГОСТ Р 50932-96,  
ГОСТ 30428-96, Нормы 9-93

КОД ТН ВЭД СНГ:

8517 50 100

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

фирма "ZyXEL Communications Corporation", N 6, Innovation Rd II,  
Science-Based Industrial Park., Hsin-Chu, Taiwan, R.O.C.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН**

фирме "Zy XEL Communications Corporation", N 6, Innovation Rd II,  
Science-Based Industrial Park. Hsin-Chu, Taiwan, R.O.C.

**НА ОСНОВАНИИ**

Протокол N 005/263 от 02.02.99г. Испытательный центр промышленной продукции  
Ростест-Москва (РОСС RU.0001.21АЯ43)  
Протокол испытаний по ЭМС N 42/99 от 03.02.99г. Испытательная лаборатория по  
требованиям ЭМС Ростест-Москва (РОСС RU.0001.21МЭ19)  
Сертификат N ОС/1-ТФ-319 от 29.05.99г. Государственный комитет РФ  
по связи и информации

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**



Руководитель органа

Эксперт

  
подпись

  
подпись

Б.П. Чумаков

инициалы, фамилия

Н.Г. Сахарова

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
**СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

№ ССПБ.RU.ОП066.В00910

Зарегистрирован в Государственном реестре  
Системы сертификации в области пожарной  
безопасности 01.09.2008

Действителен до 02.08.2011

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированные надлежащим образом образцы

- Устройство речевого оповещения «Раскат» ПАШК.425541.030 ТУ  
в составе: блок речевого оповещения БРО «Раскат»,  
блок контроля БК «Раскат», акустическая система АС-У-5;
- Блок согласования «Раскат» (БСР) ПАШК.425541.030-01 ТУ;
- Мини-усилитель громкой связи (МУГС) «Раскат» ПАШК.425541.030-02 ТУ

43 7133  
код К-ОКП

код ТИ ВЭД

*продукция*

соответствуют требованиям пожарной безопасности, установленным в

НПБ 57-97\*, НПБ 77-98, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 (разд.3, разд.4 п.4.3)

*ИД*

при обязательной сертификации.

Сертификат распространяется на серийное производство.

Схема сертификации №3А.

*серийный выпуск, партии, единичное изделие*

Сертификат выдан:

Обществу с ограниченной ответственностью Научно - производственному предприятию  
«Магнито-контакт», код ОКПО 42336168  
Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В  
Тел/факс: (4912) 45-16-94, 21-02-15, 45-37-88.

*реквизиты предприятия, организации, адрес*

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью Научно - производственное предприятие  
«Магнито-контакт», код ОКПО 42336168  
Россия, 390027, г. Рязань, ул. Новая, 51В  
Тел/факс: (4912) 45-16-94, 21-02-15, 45-37-88.

*реквизиты предприятия, организации, адрес*



№ 0215190

Сертификат выдан на основании:

Документ (наименование, номер, дата)	Исполнитель (наименование, регистрационный номер)
Протокол испытаний № 129/1/05 от 02.08.2005	Лаборатория испытаний ГУ «ЦСА ОПС» ГУВО МВД России, № ССПБ.RU.ИН.046 от 25.11.2002.
Протоколы испытаний № 115/1/07 от 21.06.2007 № 126/1/08 от 15.08.2008	Лаборатория испытаний технических средств охраны и безопасности объектов ФГУ «ЦСА ОПС» МВД России, № ССПБ.RU.ИН.116 от 29.06.2006.
Акт проверки производства №63/08-ПБ от 29.07.2008	Орган по сертификации «СИСТЕМ-ТЕСТ» ФГУ «ЦСА ОПС» МВД России, № ССПБ.RU.ОП.066 от 29.06.2006.

Маркировка товара и технической документации, прилагаемой к каждой единице продукции, осуществляется знаком соответствия ССПБ, наносимым на каждое изделие, его тару, упаковку, товаросопроводительную документацию в соответствии с требованиями Положения о знаке соответствия Системы сертификации в области пожарной безопасности

"Знак соответствия системы. Форма, размеры и технические требования".  
*обозначение нормативных документов*

Описание местонахождения знака соответствия рядом с товарным знаком изготовителя.

В случае невыполнения условий, лежащих в основе выдачи сертификата, он отменяется (приостанавливается) органом по сертификации, выдавшим сертификат.

Сертификат выдан:


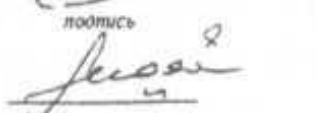
Органом по сертификации «СИСТЕМ-ТЕСТ» Федерального государственного учреждения «Центр сертификации аппаратуры охранной и пожарной сигнализации» МВД России (ОС «СИСТЕМ-ТЕСТ» ФГУ «ЦСА ОПС» МВД России), № ССПБ.RU.ОП.066.  
143903, Московская обл., г.Балашиха, мкр. ВНИИПО, 12 т/ф: (495) 529-84-16, 529-84-30.

*наименование органа по сертификации, выдавшего сертификат. № в Госреестре, адрес*



Руководитель органа по сертификации

Эксперт

  
подпись  
  
подпись

В.А. Сахаров  
*инициалы, фамилия*

В.М. Морозов  
*инициалы, фамилия*

Настоящий сертификат подтверждает соответствие продукции установленным требованиям пожарной безопасности и является необходимым документом для получения разрешения на ввоз продукции на территорию Российской Федерации.

**Отчет о работе:**

Сделать вывод по заданному сертификату соответствия о его годности.

**Контрольные вопросы:**

1. Основные понятия сертификации.
2. Цели сертификации.
3. Принципы сертификации.

**Литература:**

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.

## Библиографический список

1. Качурина, Т. А. Метрология и стандартизация: учеб. для СПО / Т. А. Качурина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015. – 128 с.
2. Мельников, В. П. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб. / В. П. Мельников; под ред. А. В. Шулепова., Т. Ю. Васильева. – М.: Кнорус, 2017. – 448 с.: ил. // ЭБС Book.ru: сайт / Режим доступа: <https://www.book.ru/book/927924>. – Дата обращения: 20.02.2018. – Заглавие с экрана.
3. Метрология и стандартизация. Курс лекций: учеб. пособ. / О. М. Вечирко. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. – 120 с.
4. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб. / В. Ю. Шишмарев. – М.: КноРус, 2017. – 304 с. — (Среднее профессиональное образование) // ЭБС Book.ru: сайт / Режим доступа: шишмарев. – Дата обращения: 20.02.2018. – Заглавие с экрана

### Интернет-ресурсы (И-Р):

1. ЭБС «Book.ru» [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <https://www.book.ru/>. – Дата обращения: 25.03.2017. – Заглавие с экрана
2. StandartGOST.ru - открытая база ГОСТов [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://standartgost.ru/>. – Дата обращения: 20.02.2018. – Заглавие с экрана
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/>. – Дата обращения: 20.02.2018. – Заглавие с экрана

Учебное издание

Туркова Н.С.

## ПРАКТИКУМ

по дисциплине Метрология и стандартизация  
по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

учебное пособие

Редактор Осипова Е.Н.

---

Подписано к печати 20.03.2018 г. Формат 60x84. 1/16.  
Бумага офсетная. Усл. п. 1,86. Тираж 25 экз. Изд. № 5580.

---

Издательство Брянского государственного аграрного университета  
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ