

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для промежуточной аттестации

по дисциплине

Сертификация и аудит качества

Направления подготовки: 5.38.04.02 «МЕНЕДЖМЕНТ»

Профиль подготовки

Производственный менеджмент в
отраслях и комплексах

Квалификация (степень) выпускника; магистр

Форма обучения:

очная

Год набора:

2019 г.

Тирасполь, 2019

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ СОГЛАСОВАНО:
ОДОБРЕН
кафедрой «Машиноведения и Зав. выпускающей кафедры
технологического оборудования» «Экономика и менеджмент»,

Протокол № 1 от 30.08.2019 г
Зав. кафедрой М и ТЮ,
доцент Ф.Ю. Бурменко

доцент Н.Н. Смоленский

« 05 » 09 2019 г

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 5.38.04.02 «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. № 332.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института. Протокол №1 от «12» сентября 2019 г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебному плану по направлению подготовки 5.38.04.02 «МЕНЕДЖМЕНТ»

Председатель НМК ИТИ Е.И. Андрианова

Авторы/составители ФОС по дисциплине:

Юсюз В. П.ст. преподаватель

« 30 » 08 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ		
1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)		4
1.1 Область применения		4
1.2 Цели и задачи ФОС		4
1.3 Контролируемые компетенции		4
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ (ЗУН)		5
2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине		6
2.2 Перечень оценочных средств		6
2.3 Расшифровка компетенции через планируемые результаты обучения		7
2.4 Этапы формирования компетенций		7
2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений		9
3 ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС) И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ		11
3.1 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС		11
3.1.1 Практические работы № 1- № 7 Перечень заданий и методика выставления баллов.		11
3.2 Тестирование. Перечень заданий и методика выставления баллов		14
3.3 Состав КОС для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине.		19
3.3.1 Зачет (З). Перечень вопросов по учебной дисциплине для подготовки к зачету		19
3.3.2 Критерии оценки КОС зачет (З)		20
4 ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение А		21
Приложение Б		22
Приложение В		24
Приложение Г		27
Приложение Д		28
Приложение Е		30
Приложение Ж		31
ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ		32

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Сертификация и аудит качества» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

1.2 Цели и задачи ФОС

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 5.38.04.02 «МЕНЕДЖМЕНТ»

Для достижения поставленной цели ФОС по дисциплине решает следующие задачи:

1.2.1 Ознакомить студентов направления магистратуры с:

- основными положениями международных и российских стандартов в области оценки соответствия и аудита качества;
- принципами и критериями подхода к данным и результатам аудита систем качества;
- основными процедурами аудита систем качества и методами информирования заинтересованных сторон;
- основными методиками и процедурами по организации, планированию и проведению сертификации и аудита качества.

1.2.2 Выработать в студентах направления магистратуры, мотивацию к самообучению и научно-техническому творчеству;

1.2.3 Развивать и укреплять у студентов направления магистратуры необходимые социально-личностные компетенции с целью формирования гармонично развитой личности.

1.3 Контролируемые компетенции

ООП по направлению подготовки и рабочей программ дисциплины «Сертификация и аудит качества» предусматривают формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этические, конфессиональные и культурные различия;
ПК-1	способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями
ПК - 2	способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечить их реализацию

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Поскольку перечисленные компетенции носят интегральный характер, для разработки оценочных средств целесообразно выделить планируемые результаты обучения – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таким образом, в результате освоения дисциплины «Сертификация и аудит качества» и согласно ООП по направлению, а также рабочей программе по данной дисциплине студенты должны:

Знать:

Код знания	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
3.1	основные термины и определения в области систем менеджмента качества и подтверждения соответствия систем менеджмента качества требованиям стандартов;	- положения концепции TQM. - Государственная система стандартизации РФ и ПМР. - роль международных стандартов ИСО в управлении качеством продукции. - инструменты и методы управления качеством
3.2	современные подходы к организации и проведению сертификации систем менеджмента качества;	-порядок составления заявки на сертификацию. Закон ПМР “О сертификации продукции и услуг” -порядок организации и проведения сертификации систем менеджмента и качества
3.3	современные методики и техники проведения сертификации систем менеджмента на месте;	- современные методики и техники проведения сертификации систем менеджмента на месте -выбор и обоснование схемы сертификации на продукцию -выбор и обоснование схемы сертификации на услуги.
3.4	основные виды сертификации и их особенности;	- основные виды сертификации и их особенности -знание нормативно-правовой базы стандартизации, метрологии и сертификации , обязательная и добровольная сертификация

Уметь:

Код умения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У1	разрабатывать документацию для проведения сертификации систем менеджмента качества;	-уметь разрабатывать документацию для проведения сертификации систем менеджмента качества
У2	анализировать информацию, полученную в ходе сертификации;	-уметь анализировать информацию, полученную в ходе сертификации -уметь пользоваться Интернет – ресурсами

- указать срок действия сертификата;
 - указать продукцию, на которую выдан сертификат;
 - назвать изготовителя продукции;
 - указать на основании, каких документов выдан сертификат;
- Сделать вывод о годности СС.

Контрольные вопросы к ПЗ № 3

- 1 Сущность сертификации.
- 2 Сущность обязательной сертификации.
- 3 Сущность добровольной сертификации.
- 4 Какие признаки СС характеризуют его подлинность (действительность).
- 5 Какие признаки СС характеризуют его недействительность.
- 6 Существует ли срок действия СС.
- 7 Кто оплачивает сертификационные испытания?

Практическая работа №4

Тема: Выбор и обоснование схемы сертификации на продукцию.

карточка с заданием;

Практические задания к практической работе №4

- знакомство с «Номенклатурой продукции, подлежащей обязательной сертификации»;
- выбор схемы сертификации;
- знакомство с порядком (последовательность действий) при сертификации продукции;
- составление заявки

Контрольные вопросы к работе № 4

- 1 Правовое обеспечение сертификации
 - 2 Качество продукции и защита потребителя
 - 3 Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации
 - 4 Государственная регистрация систем добровольной сертификации и их знаков качества ГОСТ Р 40.101-95
 - 5 Экологическая сертификация.
 - 6 Оценка состояния производства при проведении сертификации.
- Правила применения сертификата соответствия и сертификата качества.

Практическая работа № 5 (Смотри приложения Г, Д, Е)

Тема Статистические методы управления качеством.

Практические задания к практической работе №5

- Получить навыки использования нескольких простых методов контроля качества продукции.

Контрольные вопросы к ПЗ № 5

- 1 Перечислите 7 простых статистических методов контроля качества продукции.
- 2 Что показывают контрольные карты?
- 3 Для чего используются контрольные листки?
- 4 Какие виды графиков Вы знаете?
- 5 Для чего используют гистограммы?

Практическая работа №6

Тема: Завершение проверки. Определение подлинности товара по штрих-коду (Смотри приложение Д,Е,Ж)

Практические задания к практической работе №6

- ознакомление с различными способами кодирования информации;
- ознакомление с кодами стран, присваиваемых Международной организацией EAN;
- освоение правил и принципов построения штрихкодов;
- расшифровка предложенных штрихкодов.

Контрольные вопросы к ПЗ № 6 (Смотри приложение Г,Д,Е)

- 1 Что означает первые две цифры штрих-кода?
- 2 Что означает тринадцатая цифра штрих кода?
- 3 Если на штрих коде присутствует знак «>», что это означает?
- 4 Назовите существующие способы кодирования.

Практическая работа № 7 Тема: Отчет об аудите. Информационное обеспечение сертификации и аудита.

Практические задания к практической работе №7

- назовите наиболее типичные виды ошибок при аудиторской проверке
- сущность и предмет аудита
- регулирование аудиторской деятельности и ее информационное обеспечение
- методы аудита финансовой отчетности и критерии ее оценки

Контрольные вопросы к ПЗ № 7

- 1 Каким стандартом ИСО регламентированы проверки (аудиты) систем менеджмента?
- 2 Дайте определение аудита (проверки).
- 3 Почему проверки должны вести внутренние аудиторы, не несущие не посредственной ответственности за проверяемые участки?
- 4 Для достижения каких целей планируются проверки систем менеджмента?
- 5 Перечислите основные этапы проверки системы менеджмента.
- 6 Расскажите о содержании и основных результатах менеджмента программы аудита.
- 7 Изучить виды информации в государственном контроле и надзоре

Критерии оценки КОС при проверке ведения тетради по практическим занятиям с работами ПЗ №1- ПЗ №7

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Описание теоретического раздела всех работ	1
2	Выполнение задания (решение задач) в аудитории	1
3	Выполнение домашних заданий	2
4	Графическое оформление работ	1
Итоговое количество баллов		5

При простановке баллов в пункте следует обращать внимание на критерии оценивания действий студентов по выполнению заданий (решению задач) на практических занятиях и при выполнении домашних заданий. Максимальное количество баллов выставляется при отличном оценивании работы.

Оценивание	Показатели оценивания при решении задач в аудитории и дома
------------	--

У3	критически осмысливать результаты сертификации;	-уметь применять законодательные акты, нормативные документы в области сертификации, стандартизации, защиты прав потребителя;
У4	разрабатывать предложения по повышению эффективности и результативности сертификации.	-уметь разрабатывать предложения по повышению эффективности и результативности сертификации -уметь определять основные направления развития сертификации пути .

Владеть навыками:

Код владения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
Н1	техникой проведения сертификации;	-владеть техникой проведения сертификации
Н2	техникой составления заявки для проведения сертификации;	-владеть техникой составления заявки для проведения сертификации
Н3	навыками планирования и разработки документации по сертификации систем менеджмента качества	-владеть навыками планирования и разработки документации по сертификации систем менеджмента качества.

2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине «Сертификация и аудит качества»

Дисциплина «Сертификация и аудит качества» является дисциплиной вариативной части В, дисциплины по выбору ДВ.

. Формой промежуточной аттестации дисциплины является зачет.

2.2 Перечень оценочных средств

Код оценочного средства	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	2	3	4
ПЗ №1- ПЗ №7	защита ПЗ №1- ПЗ №7	Оценка способности студента применить полученные ранее знания при решении типовых практических задач по разделу, а также продукт самостоятельной работы студента (подготовка теоретического раздела ПЗ). Цель работ заключается в ознакомлении: - с основными понятиями и определениями в области менеджмента качества - с основными понятиями и определениями в области сертификации - с основными понятиями и определениями в области аудита.	Перечень ПЗ, карточки с заданием,

T1-T2	Тесты текущего контроля	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в виде устного собеседования	Перечень вопросов к зачету по учебной дисциплине

2.3 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть навыками (Н)	
ОК-1	3.2 3.3	У2	Н1;Н2; Н3	T1; T2
ОК-2	3.1 3.2 3.3 3.4	У4	Н1;Н2; Н3	ПЗ№1
ОК-3	3.1 3.2 3.3 3.4	У1	Н1;Н2; Н3	ПЗ№ 2
ОПК-1	3.1 3.2 3.3 3.4	У1; У2; У3 ;У4	Н1;Н2; Н3	ПЗ№ 3
ОПК-2	3.1 3.2 3.3 3.4	У1; У2; У3; У4	Н1;Н2; Н3	ПЗ №4
ПК-1	3.1 3.2 3.3 3.4	У4	Н1 Н2 Н3	ПЗ №5
ПК-2	3.1 3.2 3.3 3.4	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2 Н3	ПЗ№ 6

2.4 Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Темы раздела, практик (семинаров),	Коды компетенций	Знания, умения, навыки	Оценочные средства
Раздел 1 Анализ систем качества в организации. Классификация систем сертификации по основным классификационным при-	Понятие и сущность качества. Система показателей качества продукции	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ОПК-1;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; Н3;	ПЗ№ 1

знакам. Виды сертификации				
Раздел 2 Аудит. Сущность аудита и аудиторской деятельности. Нормативная база для аудита качества. Международные стандарты. Виды аудита качества. Внутренний аудит продукции, процесса, системы. Внешний аудит сертификационный, инспекционный. Планирование, подготовка проведение аудита.	Основные понятия в области оценки соответствия. Аудит	ОК-1;ОК-2 ОК-3; ОПК-2	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; Н3;	Т1
Раздел 3 Выбор объектов, планирование, проведение и документальное оформление, анализ результатов проверки.	Общие сведения об аудите. Назначения и особенности аудита	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ОПК-1; ОПК-2;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; Н3;	ПЗ№ 2
Раздел 4 Анализ действующей на предприятии системы качества, оценка качества процессов.	Сертификация продукции и систем качества	ОК-1;ОК-2 ОК-3;;ПК-1; ПК-2;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; Н3;	ПЗ№ 3
Раздел 5 Определение методик достижения целей в области качества.	«Сертификация продукции и систем качества» дисциплины: - история становления и развития сертификации; - закон ПМР «О сертификации продукции и услуг»; - закон «Об обеспечении единства измерений» РФ и ПМР; - выбор и обоснование схемы сертификации на услуги	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ПК-1;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; Н3;	ПЗ№ 4
Раздел 6 Сбор аудиторских доказательств.	Принципы аудита. Виды, цели и основные задачи аудита	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ПК-2;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2;	Т2

			НЗ;	
Раздел 7 Особенности использования статистических методов.	Сертификация продукции и систем качества» дисциплины: - история становления и развития сертификации; - закон ПМР «О сертификации продукции и услуг»; - закон «Об обеспечении единства измерений» РФ и ПМР; - выбор и обоснование схемы сертификации на услуги	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ОПК-1;ПК-1;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; НЗ;	ПЗ№ 5
Раздел 8 Завершение проверки, корректирующие мероприятия.	Принципы аудита. Виды, цели и основные задачи аудита	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ОПК-2; ПК-2;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; НЗ;	ПЗ№ 6
Раздел 9 Отчет об аудите и корректирующие действия.	Правила и документы по проведению работ в области сертификации Определение подлинности товара по штрих-коду; Выбор и обоснование схемы сертификации на продукцию; Информационное обеспечение сертификации;	ОК-1;ОК-2 ОК-3;ПК-1; ПК-2;	У1; У2; У3; У4; 31; 32; 33; 34; Н1 ;Н2; НЗ;	ПЗ№ 7

2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений.

Цель контроля: проверка знаний и умений по данному курсу. Согласно Положению о кредитно-модульной системе обучения в ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины.

Оценка работы студента проводится по 100-бальной шкале.

Буквенное обозначение оценок	Определение буквенного эквивалента	Оценка в 100-бальной системе	Оценка в традиционной системе
А	отлично	88-100	5(отлично)
В	очень хорошо	80-87	4 (хорошо)
С	хорошо	70-79	4 (хорошо)
Д	удовлетворительно	60-69	3(удовлетворительно)
Е	посредственно	50-59	3(удовлетворительно)
FX	условно неудовлетворительно (с пере-	21-49	2(неудовлетворительно)

	сдачей)		
F	безусловно неудовлетворительно	0-20	2 (неудовлетворительно)

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Баллы проставляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Баллы по промежуточному контролю могут быть выставлены без проведения дополнительных испытаний, если суммарный баланс за семестр (СБС) от пятидесяти баллов и выше. Если студент не согласен с полученным СБС и он хочет улучшить свой результат, то он допускается к сдаче зачета.

3 ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС) И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС

3.1.1 Практические работы №1 - № 7 Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов.

Практическая работа №1

Тема: Принципы менеджмента качества. Классификация затрат на качество. (Смотри приложение Ж)

Практические задания к работе №1

- ознакомление с моделью менеджмента затрат на качество продукции;
- ознакомиться со стандартами семейства ISO.

Контрольные вопросы к ПЗ № 1

- 1 Премии в области качества отечественный опыт.
- 2 Премии в области качества – зарубежный опыт.
- 3 Какие методы оценки качества продукции вы знаете ?
- 4 Основные достоинства экспертных методов.
- 5 Организация и виды технического контроля качества.
- 6 Этапы жизненного цикла продукции.
- 7 Политика в области качества.
- 8 Организация работ по качеству: разработка системы качества, внедрение системы качества, её проверка и доработка сертификатов системы качества.

Практическая работа № 2

Тема: Применение сертификата соответствия и знака соответствия (Смотри приложение В, Г, И)

Практические задания к практической работе №2

- изучить правила заполнения бланка сертификата соответствия продукции;
- изучив правила, расшифровать сертификат соответствия по предложенному образцу;
- ознакомиться со знаками соответствия и по заданию преподавателя изобразить несколько знаков в рабочей тетради.

Контрольные вопросы к ПЗ № 2

- 1 Инспекционный контроль сертификационных СМК.
- 2 Порядок сертификации (ГОСТ 40.003-2005 п.8).
- 3 Особенности сертификации СМК: конфиденциальность, информация, оплата работ, рабочий язык (ГОСТ 40.003-2005 п.11,12,13).
- 4 Функции контроля использования сертификатов и знаков соответствия СМК.

Практическая работа № 3

Тема: Порядок оформления и выдачи сертификата на систему менеджмента качества.

Практические задания к практической работе №3

У полученного сертификата соответствия (СС) проанализировать все позиции СС и ответить на следующие вопросы:

- в какой системе выдан сертификат;
- привести знак (логотип) системы сертификации;
- назвать орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия;

Отличное	студент самостоятельно и правильно выполнил задание (задачу), уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил материал, отлично выполнено графическое оформление работ.
Хорошее	студент самостоятельно и в основном выполнил задание (задачу), уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил материал, отлично выполнено графическое оформление работ.
Удовлетворительное	студент в основном выполнил задание (задачу), допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, графическое оформление работ выполнено небрежно.
Неудовлетворительное	студент не выполнил задание (задачу)

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала на проверку:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
2.5 - 5 баллов	работа зачтена
0 - 2 балла	работа не зачтена

КОС при проверке ведения тетради по практическим занятиям с работами ПЗ №1- ПЗ №6 считается освоенным, если набрано выше 2 баллов за каждую работу.

3.2 Тестирование. Перечень заданий и методика выставления баллов.

Тест - форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины. Тест Т1 показывает результат усвоения материала по разделу «Введение. Основные понятия качества продукции», тест Т2 по разделу «Сертификация продукции и услуг» «Аудит качества». На выполнение данных тестов дается 20 минут. Результат ответов представить в виде таблицы:

№ вопроса	1	2*	3	4	5*	6	7	8*	9	10	11	12	13	14	15
вариант ответа															

* вопрос со звездочкой предполагает несколько вариантов ответа

Тест Т1

1 Контроль с частичным участием человека- это...

- а) активный контроль;
- б) Автоматизированный контроль;
- в) Автоматический контроль.

2* По объему проверки контроль делится на:

- а) сплошной;
- б) приемочный;
- в) выборочный;
- г) активный.

3 Риск поставщика – это...

- а) вероятность неоплаты потребителем партии продукции;
- б) вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно забракована;
- в) вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно принята как годная;
- г) вероятность события, что партия изделий будет забракована.

4 Риск потребителя – это...

- а) вероятность не поставки поставщиком партии продукции;
- б) вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно забракована;
- в) вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно принята как годная.

5* Укажите верные утверждения.

- а) Сплошной контроль менее эффективно выявляет брак по сравнению с выборочным;
- б) Сплошной контроль существенно удорожает продукцию (по сравнению с выборочным контролем);
- в) Затраты на сплошной и выборочный контроль равны;
- г) Затраты времени на сплошной контроль больше, чем выборочный.

6 В каком международном стандарте содержатся рекомендации по аудиту систем менеджмента качества.

- а) ИСО 9000-2000;
- б) ИСО 9001-2008;
- в) ИСО 9004-2008;
- г) ИСО 19011-2008.

7 Какой из ниже перечисленных документов входит в состав необходимых документов системы менеджмента качества предприятия.

- а) Финансовый план предприятия;
- б) Бюджет предприятия;
- в) Обязательные документированные процедуры;
- г) Устав предприятия.

8* Какие особенности из перечисленных характерны для процессной модели построения системы менеджмента качества :

- а) Необходимость измерения входных и выходных показателей процесса;
- б) Сплошной контроль качества;
- в) Экспертный метод определения значений показателей качества;
- г) Реализация для каждого процесса замкнутого цикла управления.

9 Политика в области качества - это...

- а) Документ, принимаемый Правительством РФ;
- б) Документ, принимаемый Госстандартом РФ;
- в) Документ, входящий в систему менеджмента качества предприятия;
- г) Документ, входящий в группу международных стандартов серии ИСО 9000.

10 Семейство стандартов ИСО 9000-2000 включает :

- а) 3 стандарта;
- б) 4 стандарта;
- в) 9 стандартов;
- г) 24 стандарта.

11. Какой из приведенных показателей качества не входит в показатели надежности :

- а) Безотказность;
- б) Блочность;
- в) Долговечность;
- г) Сохранность.

12. Традиционный метод получения информации о значениях показателей качества продукции предполагает :

- а) Использование экспертных процедур;
- б) Опросы потенциальных покупателей;

- в) Анализ рекламаций;
г) Испытание продукции с помощью технических средств.
- 13 Квалиметрия – это...
- а) Об управлении качеством;
б) О способах и методах измерения и количественной оценки качества ;
в) О статистических методах контроля качества продукции.
- 14 Показатели качества, учитывающие комплекс физиологических, анатомических, психологических свойств человека – это...
- а) Эргономические показатели;
б) Показатели безопасности;
в) Показатели назначения;
г) Эстетические показатели.
- 15 Какой из приведенных показателей следует отнести к экономическим показателям качества :а) Затраты на гарантийный ремонт;
б) Затраты на обеспечение качества;
в) Цена потребителя;
г) Долговечность.

№ во- проса															
вариант ответа															

Тест Т2

- 1 Сертификация средств измерений в России проводится ...
- 1 в добровольном порядке
2 в обязательном порядке
3 по указанию руководителя субъекта РФ
4 по просьбе национального органа по сертификации
5 по указанию Государственной метрологической службы
6 по указанию Международной организации мер и весов
- 2 Какой из перечисленных ниже пунктов **не** входит в обязанности органа по сертификации.
- 1 Сертифицирует продукцию, выдает сертификаты и лицензии на применение знака соответствия;
2 Указывает в сопроводительной технической документации сведения о сертификации и нормативных документах, которым должна соответствовать продукция, и обеспечивает проведение этой информации до потребителя;
3 Приостанавливает либо отменяет действие выданных им сертификатов;
4 Предоставляет заявителю по его требованию необходимую информацию в пределах в своей компетенции
- 3 Сертификат это...
- 1 зарегистрированный в установленном порядке знак, которым по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждается соответствие маркированной им продукции установленным требованиям
2 документ, выданный по правилам системы сертификации для подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям

- 4 Зарегистрированный в установленном порядке знак, которым по правилам, установленным в данной системе сертификации, подтверждается соответствие маркированной им продукции установленным требованиям, называется
- 1 знак соответствия
 - 2 сертификат соответствия
 - 3 декларацией о соответствии
- 5 Проведение обязательной сертификации финансирует:
- 1 государство
 - 2 изготовитель
 - 3 центр по сертификации
 - 4 Правительство.
- 6 В процессе сертификации соответствия определяют
- 1 показатели безопасности;
 - 2 вкус, цвет, запах продуктов питания;
 - 3 соответствие правилам сертификации;
 - 4 соответствие упаковки установленным требованиям.
- 7 Объектом сертификации являются
- 1 испытания;
 - 2 установление законодательных норм;
 - 3 продукция и услуги;
 - 4 технические требования стандартов.
- 8 Под управлением качества продукции (УКП) следует понимать действия, осуществляемые на стадии ... продукции.
- 1 проектирования;
 - 2 производства;
 - 3 эксплуатации;
 - 4 проектирования, производства и эксплуатации.
- 9 Сколько законов ПМР устанавливают правовые основы стандартизации, сертификации и метрологии:
- 1 - 5
 - 2 - 4
 - 3 - 6
 - 4 - 8
- 10* Целями принятия Технического регламента являются...
- 1 регламентирование требований к конструкции и исполнению изделий всех отраслей промышленности;
 - 2 охрана окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
 - 3 защита жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
 - 4 обеспечение страхования ответственности за ущерб.
- 11 Сертификация системы менеджмента качества (СМК) проводится с целью:
- 1 подтверждения соответствия качества выпускаемой продукции требованиям стандартов;
 - 2 подтверждения соответствия качества выпускаемой продукции требованиям потенциальных потребителей;
 - 3 подтверждение соответствия СМК требованиям международного стандарта ИСО 9001:2008;
 - 4 обеспечения возможности выхода предприятия на внешние рынки.
- 12 Аккредитация – это...
- 1 признание соответствия продукции на уровне государства;
 - 2 официальное признание прав испытательной лаборатории;

3 официальное признание прав предприятия выпускать определенную продукцию;

4 официальное признание соответствия стандартам системы менеджмента качества предприятия

13 Какой орган принимает решение о выдаче сертификата соответствия?

1 Госстандарт;

2 Орган, проводивший сертификацию продукции;

3 Специально аккредитованная лаборатория;

4 Регистрационная коллегия.

14 Инспекционный контроль сертифицированного объекта проводится с целью:

1 выдачи сертификата соответствия

2 определения возможности сохранения ранее выданного сертификата;

3 определение возможности выхода продукции на внешние рынки.

15 В функции органа по сертификации НЕ входит ...

1 прекращение действия выданного им сертификата;

2 информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию и не прошедших ее;

3 составление списка продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации;

4 ведение реестра выданных им сертификатов соответствия.

* Указать несколько ответов.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	11	12	13	14	15
вариант ответа															

Критерии оценки уровня овладения студентами компетенциями на этапе зачета с использованием теста по учебной дисциплине.

Оценка		Характеристики ответа студента
Отлично	Зачтено	86-100% правильных ответов
Хорошо		76-85%
Удовлетворительно		51-75%
Неудовлетворительно	Не зачтено	Менее 50%

Критерии оценки КОС теста (Т1 и Т2)

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	правильные ответы (13-15 правильных ответов)	10
2	правильные ответы (11-12 правильных ответов)	8
3	правильные ответы (8-10 правильных ответов)	6
4	правильные ответы менее 50% (менее 7 правильных ответов)	4

Максимальное количество баллов выставляется при отличном оценивании работы.

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
---	----------------------------

10 баллов	Высокий уровень владения материалом
8 баллов	Средний уровень владения материалом
6 балла	Низкий уровень владения материалом
4 балла	Низкий уровень владения материалом не достигнут

КОС Т1 и Т2 считается освоенным, если набрано выше 5 баллов

3.3 Состав КОС для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Уровень достигнутых компетенций оценивается с применением **кредитно-модульной системы**, при этом степень **успешности** освоения дисциплины оценивается суммой баллов **сто**. Баллы по промежуточному контролю могут быть выставлены без проведения дополнительных испытаний, если суммарный баланс за семестр (СБС) от пятидесяти баллов и выше. Если студент желает повысить свою оценку, он сдает зачет, целью которого является проверка знаний и умений по данному курсу. Зачет проводится в форме устного опроса по вопросам. Студент должен ответить на три вопроса, из перечисленных ниже и сдать дополнительно подготовленный реферат или презентацию.

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала

Буквенное обозначение оценок	Определение буквенного эквивалента	Оценка в 100-балльной системе	Оценка в традиционной системе
A	отлично	88-100	5(отлично)
B	очень хорошо	80-87	4 (хорошо)
C	хорошо	70-79	4 (хорошо)
D	удовлетворительно	60-69	3(удовлетворительно)
E	посредственно	50-59	3(удовлетворительно)

3.3.1 Перечень вопросов по учебной дисциплине для подготовки к зачету.

Вопросы для зачета по дисциплине «Сертификация и аудит качества»

- 1 Структура МС службы предприятия и её обязанности.
- 2 Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.
- 3 Основы метрологического обеспечения.
- 4 Основные направления деятельности научно-исследовательских институтов метрологии.
- 5 Правовое обеспечение метрологии, стандартизации и сертификации.
- 6 Экологическая сертификация.
- 7 Качество продукции и техническое регулирование.
- 8 Содержание и применение технических регламентов.
- 9 Государственный метрологический надзор и контроль.
- 10 Метрологическое обеспечение испытаний продукции.
- 11 Метрологическое обеспечение производства.
- 12 Организация и порядок проведения метрологической экспертизы технической документации.
- 13 Экономическая эффективность деятельности метрологических служб.
- 14 Аудит качества. Внутренний, внешний.
- 15 Основополагающие стандарты в области метрологического обеспечения.

3.3.2 Критерии оценки КОС зачет

№ п/п	Параметры КОС	Баллы**
1	студент самостоятельно и правильно ответил на первый теоретический вопрос, уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил материал	30
2	студент самостоятельно и правильно ответил на второй теоретический вопрос, уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил материал	30
3	студент самостоятельно и правильно ответил на третий теоретический вопрос, уверенно, логично, последовательно и аргументировано изложил материал	30
4	Студент подготовил дополнительно реферат или выступил с презентацией	10
Итого		100

** баллы могут быть снижены в зависимости от качества ответа на вопрос.

Характеристика качества ответов

Параметры КОС	Уровни владения материалом
Очень высокое или высокое знание программного теоретического материала. Полное, последовательное, грамотное, логически стройное изложение и осознанное понимание учебного материала. Правильное обоснование принятых решений, свободное владение терминологией, принятой в изучаемой дисциплине.	Высокий уровень владения материалом
Достаточно высокое усвоение программного теоретического материала, грамотное, логическое, последовательное его изложение. Отсутствие существенных неточностей в ответах на вопросы. Владение основной терминологией, принятой в дисциплине. Наличие некоторой неполноты ответов на вопросы и ошибок второстепенного характера, которые исправляются с небольшой помощью преподавателя	Средний уровень владения материалом
Знания основного программного материала на среднем или ниже среднего уровня. Отсутствие грубых ошибок в ответах на вопросы. Неполное усвоение учебного материала, наличие неточностей в формулировках определений. Нарушение последовательности в изложении. Неточное усвоение терминологии. В ряде случаев необходимы наводящие вопросы для получения правильного ответа.	Низкий уровень владения материалом
Незнание и непонимание большей или наиболее важной части учебного материала. Наличие в ответах	Низкий уровень НЕ достигнут

Приложение А
(справочное)
Схемы сертификации

Номер схемы	Испытания в ак- кредитованных испытательных лабораториях и другие способы доказательства соответствия	Проверка произ- водства (системы качества)	Инспекционный контроль серти- фицированной продукции (си- стемы качества, производства)
1	Испытания типа	—	—
1a	Испытания типа	Анализ состоя- ния производства	—
2	Испытания типа	—	Испытания об- разцов, взятых у продавца
2a	Испытания типа	Анализ состоя- ния производства	Испытания об- разцов, взятых у продавца. Анализ состоя- ния производства
3	Испытания типа	—	Испытания об- разцов, взятых у изготовителя
3a	Испытания типа	Анализ состоя- ния производства	Испытания об- разцов, взятых у изготовителя. Анализ состоя- ния производства
4	Испытания типа	—	Испытания об- разцов, взятых у продавца. Испытания об- разцов, взятых у изготовителя
4a	Испытания типа	Анализ состоя- ния производства	Испытания об- разцов, взятых у продавца. Испытания об- разцов, взятых у изготовителя. Анализ состоя- ния производ- ства

Продолжение таблицы

Номер схемы	Испытания в ак- кредитованных испытательных лабораториях и другие способы доказательства соответствия	Проверка произ- водства (системы качества)	Инспекционный контроль сертифицированной продукции (си- стемы качества, производства)
5	Испытания типа	Сертификация производства или сертифици- кация системы качества	Контроль сертифицированной системы качества (производства). Испытания образцов, взя- тых у продавца и (или) у изгото- вителя
6	Рассмотрение за- явки-декларации (с прилагаемыми документами)	Сертификация системы качества	Контроль сертифицированной системы качества
7	Испытание партии	—	—
8	Испытание каждого образца	—	—
9	Рассмотрение заявки-декла- рации (с прила- гаемыми доку- ментами)	—	—
9а	Рассмотрение за- явки-декларации (с прилагаемыми документами)	Анализ состоя- ния производства	—
10	Рассмотрение за- явки-декларации (с прилагаемыми документами)	—	Испытания об- разцов, взятых у изготовителя и у продавца
10а	Рассмотрение за- явки-декларации (с прилагаемыми документами)	Анализ состоя- ния производства	Испытания об- разцов, взятых у изготовителя и у продавца. Анализ состоя- ния производства

Приложение Б
(справочное)



Основные этапы процесса сертификации

Приложение В
(справочное)

Знаки соответствия стандартам некоторых стран мира



Россия



Беларусь



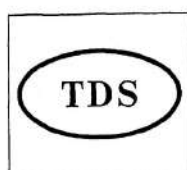
Украина



Армения



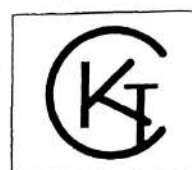
Кыргызстан



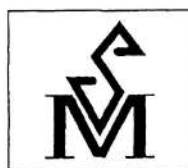
Туркмения



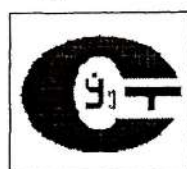
Болгария



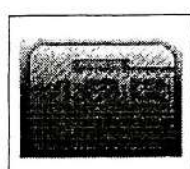
Казахстан



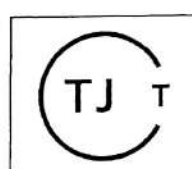
Молдова



Узбекистан



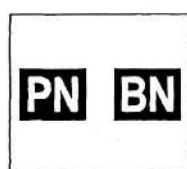
Азербайджан



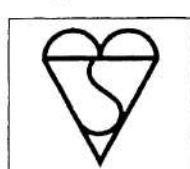
Таджикистан



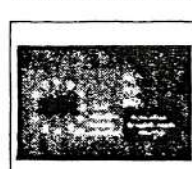
Грузия



Польша



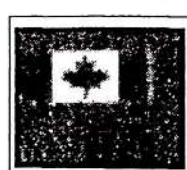
Англия



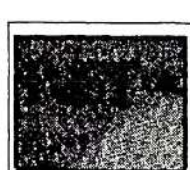
Франция



Германия



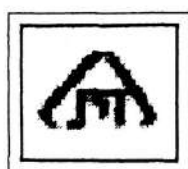
Канада



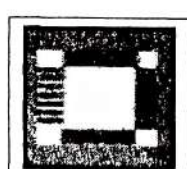
Дания



Бельгия



Израиль



Норвегия

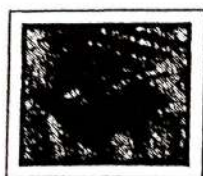


Тайвань

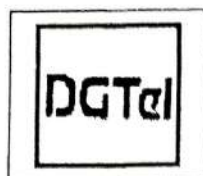


Япония

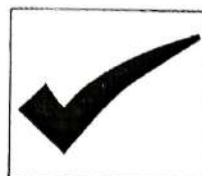
Приложение В (продолжение)



Голландия



Испания



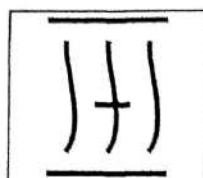
Новая
Зеландия



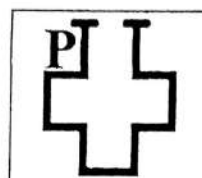
Венгрия



Швеция



Финляндия



Швейцария



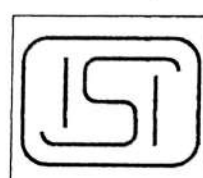
Италия



Евросоюз



Турция



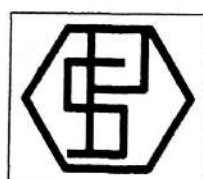
Индия



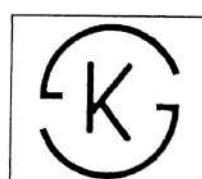
Сингапур



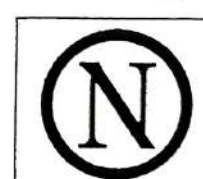
Таиланд



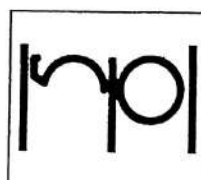
Пакистан



Корея



Австрия



Португалия

Форма заявки на проведение сертификации продукции

наименование органа по сертификации, адрес

ЗАЯВКА

на проведение сертификации продукции

В системе сертификации _____
наименование системы

1. _____
наименование предприятия — изготовителя (дальше — заявитель),

код ОКП — О

Юридический адрес _____

Телефон _____ Факс _____ Телекс _____

в лице руководителя _____
Ф.И.О.

Заявляет, что _____
наименование вида продукции, код ОКП

_____ выпускается серийно или периодически (каждое изделие при единичном производстве)

_____, выпускаемая по _____

_____ наименование и реквизиты

_____, соответствует требованиям _____

_____ документация изготовителя (ТУ, стандарт)

_____ наименование и обозначение стандартов

и просит провести сертификацию данной продукции на соответствие требованиям указанных стандартов по _____

_____ номер системы сертификации

2. Заявитель обязуется:

выполнить все условия сертификации;

обеспечить стабильность сертифицированных характеристик продукции, маркированной знаком соответствия;

оплатить все расходы по проведению сертификации.

3. Дополнительные сведения _____

Руководитель предприятия _____

_____ подпись, инициалы, фамилия

Главный бухгалтер _____

_____ подпись, инициалы, фамилия

Печать

Дата

Приложение Г
(справочное)
Структуры 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

Структура штрихкода UPC-10

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

Структура штрихкода UPC-12

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

Структура штрихкода UPC-14

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

Приложение Д

**Префиксы стран мира (в национальной
организации EAN/UCC)**

Код	Страна	Код	Страна
000—139	GS1 США	528	GS1 Ливан
200—299	Внутренняя нумерация	529	GS1 Кипр
300—379	GS1 Франция	530	GS1 Албания
380	GS1 Болгария	531	GS1 Македония
383	GS1 Словения	535	GS1 Мальта
385	GS1 Хорватия	539	GS1 Ирландия
387	GS1 Босния-Герцеговина	540—549	GS1 Бельгия, Люксембург
400—440	GS1 Германия	560	GS1 Португалия
450—459		569	GS1 Исландия
460—469	GS1 Россия	570—579	GS1 Дания
470	GS1 Кыргызстан	590	GS1 Польша
471	GS1 Тайвань	594	GS1 Румыния
474	GS1 Эстония	599	GS1 Венгрия
475	GS1 Латвия	600—601	GS1 Южная Африка
476	GS1 Азербайджан	603	GS1 Гана
477	GS1 Литва	608	GS1 Бахрейн
478	GS1 Узбекистан	609	GS1 Маврикий
479	GS1 Шри-Ланка	611	GS1 Марокко
480	GS1 Филиппины	613	GS1 Алжир
481	GS1 Белоруссия	616	GS1 Кения
482	GS1 Украина	618	GS1 Берег Слоновой Кости
484	GS1 Молдова		
485	GS1 Армения	619	GS1 Тунис
486	GS1 Грузия	621	GS1 Сирия
487	GS1 Казахстан	622	GS1 Египет
489	GS1 Гонконг	624	GS1 Ливия
490—499	GS1 Япония	625	GS1 Иордания
500—509	GS1 Великобритания	626	GS1 Иран
520	GS1 Греция	627	GS1 Кувейт

Код	Страна	Код	Страна
628	GS1 Саудовская Аравия	840—849	GS1 Испания
629	GS1 ОАЭ	850	GS1 Куба
640—649	GS1 Финляндия	858	GS1 Словакия
690—695	GS1 Китай	859	GS1 Чехия
700—709	GS1 Норвегия	860	GS1 Сербия и Черногория
729	GS1 Израиль	865	GS1 Монголия
730—739	GS1 Швеция	867	GS1 Северная Корея
740	GS1 Гватемала	869	GS1 Турция
741	GS1 Сальвадор	870—879	GS1 Нидерланды
742	GS1 Гондурас	880	GS1 Южная Корея
743	GS1 Никарагуа	884	GS1 Камбоджа
744	GS1 Коста-Рика	885	GS1 Таиланд
745	GS1 Панама	888	GS1 Сингапур
746	GS1 Доминиканская Республика	890	GS1 Индия
		893	GS1 Вьетнам
750	GS1 Мексика	899	GS1 Индонезия
751—755	GS1 Канада	900—919	GS1 Австрия
759	GS1 Венесуэла	930—939	GS1 Австралия
760—769	GS1 Швейцария	940—949	GS1 Новая Зеландия
770	GS1 Колумбия	950	GS1 Главный офис
773	GS1 Уругвай	955	GS1 Малайзия
775	GS1 Перу	958	GS1 Макао
777	GS1 Боливия	977	GS1 Периодические издания (ISSN)
779	GS1 Аргентина		
780	GS1 Чили	978—979	GS1 Книги (ISBN)
784	GS1 Парагвай	980	GS1 Возвратные квитанции
786	GS1 Эквадор		
789—790	GS1 Бразилия	981—982	GS1 Валютные купоны
800—839	GS1 Италия	990—999	GS1 Купоны

Приложение Е
(справочное)
Примеры определения подлинности штрихкода
4606453849072

Метод первый:

- 1 Двигаясь справа налево, суммируем все цифры на четных позициях
 $7+9+8+5+6+6 = 41$

2. Затем нужно умножить полученный результат на 3:

$$41 \times 3 = 123.$$

3. Далее необходимо суммировать цифры на нечетных позициях. Начинать нужно с третьей по счету цифре:

$$0 + 4 + 3 + 4 + 0 + 4 = 15.$$

4. Затем нужно суммировать результаты, полученные в пунктах 2 и 3:

$$123 + 15 = 138.$$

5. Необходимо округлить полученный результат в большую сторону до ближайшего кратного десяти. В нашем случае – это 140.

6. Затем из этого числа необходимо вычесть сумму, полученную при вычислениях в пункте 4:

$$140 - 138 = 2.$$

Полученный результат соответствует контрольной (последней) цифре штрих-кода, что говорит о подлинности товара.

Метод второй:

1. Необходимо суммировать все цифры на четных позициях, двигаясь слева направо:

$$6 + 6 + 5 + 8 + 9 + 7 = 41.$$

2. Затем нужно умножить полученный результат на 3:

$$41 \times 3 = 123.$$

3. Далее необходимо суммировать цифры на нечетных позициях без учета контрольной цифры:

$$4 + 0 + 4 + 3 + 4 + 0 = 15.$$

4. Затем нужно суммировать результаты, полученные в пунктах 2 и 3:

$$123 + 15 = 138.$$

5. От полученной суммы нужно оставить только число единиц. В нашем случае это 8.

6. Затем это число необходимо вычесть из 10:

$$10 - 8 = 2.$$

Полученный результат соответствует контрольной цифре штрих-кода, что говорит о подлинности товара.

Таким образом, сканеры штрих-кода очень быстро проверяют себя. В случае, если контрольная цифра не совпадает с результатом этих вычислений, то штрих-код не верен.

Приложение Ж
(справочное)

