

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

« 25 » \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия**

Специальность  
38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Квалификация выпускника  
Менеджер по продажам

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» является подготовка выпускника к выполнению и решению профессиональных задач в **области** организации и проведения коммерческой деятельности в производственных, торговых и сервисных организациях.

**Выпускник, освоивший дисциплину, готовится к следующему виду деятельности:**

- организация и управление торгово-сбытовой деятельностью.
- управление ассортиментом, оценка качества и обеспечение сохранности товаров.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников при освоении данной дисциплины являются:**

- товары, производимые и /или реализуемые в производственных, обслуживающих организациях;
- услуги, оказываемые сервисными организациями;
- первичные трудовые коллективы.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

### **Знать:**

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
- формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

### **Уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p> <p>Знания: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p>
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Знания: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p>
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p> <p>Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества</p>
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Умения: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.</p> <p>Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.</p>
ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	<p>Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p> <p>Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p>
ОК 12.	Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических усло-	Умения: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой .

	вий.	Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 1.3.	Принимать товары по количеству и качеству.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 1.6.	Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 3.1.	Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов .
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 3.3.	Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 3.4.	Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять границы качества	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ПК 3.6.	Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процес-	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

	сов в соответствии с установленными требованиями.	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ПК 3.7.	Производить измерение товаров и других объектов, перевести в несистемные единицы измерения в системные.	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ПК 3.8.	Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального цикла и изучается в 3 семестре.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 74 ак. ч.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	74	74
<b>Контактная работа</b> в т.ч. аудиторные занятия:	37	37
Лекции	24	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	20	20
Практические занятия	13	13

<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	13	13
<b>Вид промежуточной аттестации (экзамен)</b>	-	<b>экзамен</b>
<i>Самостоятельная работа:</i>	37	37
Оформление отчета по практическим занятиям	10	10
Подготовка к тестированию	8	8
Проработка материалов по конспекту лекций, учебнику (подготовка к тестированию)	10	10
Подготовка к экзамену по изучаемой дисциплине	9	9

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела Ак. часы	
			в традиционной форме	в форме практической подготовки
1	Стандартизация.	Основные термины и определения. Цели и задачи стандартизации. Функции, виды и методы стандартизации. Правовые основы стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов. Организационные принципы стандартизации в РФ. Системы классификации и кодирования технико-экономической информации. Классификаторы. Особенности стандартизации в сфере торговли. Международная стандартизация. Международное сотрудничество в области стандартизации. Применение международных стандартов в РФ. Государственный и ведомственный контроль за соблюдением обязательных требований ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ.	2	11
2	Сертификация.	Основные понятия сертификации. Правовые основы сертификации. Участники обязательной сертификации и их функции. Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации. Сертификация услуг. Сертификация систем качества и производств. Знаки соответствия. Штриховое кодирование.	1	11
3	Метрология.	Этапы развития и основные понятия метрологии. Единицы физических величин. Виды и методы измерений. Эталоны основных единиц измерения. История их создания. Средства измерения.	1	11

**5.2 Разделы дисциплины и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч		Практические занятия, ак. ч		СРО, Ак. ч 10 час.
		в традиционной форме	в форме практической подготовки	в традиционной форме	в форме практической подготовки	
1	Стандартизация	2	7		4	12
2	Сертификация	1	7		4	16
3	Метрология	1	6		5	9
	<i>Консультации текущие</i>			-		
	<i>Консультации перед экзаменом</i>			-		
	<i>Промежуточная аттестация</i>			-		

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, Ак.час
1	Стандартизация.	Основные термины и определения. Цели и задачи стандартизации. Функции, виды и методы стандартизации.	2
		*Правовые основы стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов.	1
		*Организационные принципы стандартизации в РФ.	2
		*Системы классификации и кодирования технико-экономической информации. Классификаторы. Особенности стандартизации в торговле.	2
		*Международная стандартизация. Международное сотрудничество в области стандартизации. Применение международных стандартов в РФ. Государственный и ведомственный контроль за соблюдением обязательных требований НД.	2
2	Сертификация.	Основные понятия сертификации. *Правовые основы сертификации. Участники обязательной сертификации и их функции.	2
		*Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации	2
		*Сертификация услуг. Штриховое кодирование.	2
		*Сертификация систем качества и производств. Знаки соответствия.	2
3	Метрология.	*Этапы развития и основные понятия метрологии. Единицы физических величин.	2
		*Виды и методы измерений.	3
		*Эталоны основных единиц измерения. История их создания. Средства измерения.	2

\*в форме практической подготовки

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, Ак.час
1	<b>Раздел 1.</b> Стандартизация.	*Изучение действующих нормативно-правовых документов	4
2	<b>Раздел 2.</b> Сертификация.	*Изучение порядка проведения обязательной сертификации, правил заполнения бланков сертификатов” Системы менеджмента качества	2
		*Изучение порядка проведения обязательной сертификации. *Изучение правил заполнения бланков сертификатов. Чтение штриховых кодов. *Знаки соответствия	2
3	<b>Раздел 3.</b> Метрология.	*Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы СИ	2
		*Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы СИ	3

\*в форме практической подготовки

### 5.2.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость, Ак.час
1	<b>Раздел 1.</b> Стандартизация.	Подготовка к тестированию	4
		Подготовка к защите практических работ по разделам	4
		Подготовка к экзамену.	4
2	<b>Раздел 2.</b> Сертификация.	Подготовка к тестированию	5
		Подготовка к защите практических работ по разделам	5
		Подготовка к экзамену.	6

3	Раздел 3. Метрология.	Подготовка к те- стированию	3
		Подготовка к защи- те практических работ по разделам	3
		Подготовка к экза- мену.	3

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

- 1.Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО— Москва : Юрайт, 2022 <https://urait.ru/viewer/standartizaciya-metrologiya-i-podtverzhdenie-sootvetstviya-490224#page/1>
- 2.Земсков, Ю. П. Организация и технология испытаний : учебное пособие для спо — Санкт-Петербург : Лань, 2021 <https://reader.lanbook.com/book/153935#1>

### 6.2.Дополнительная литература

- 1.Тарасова, О.Г. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг : учебное пособие - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018 [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=494337](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=494337)
2. Метрология и технические измерения: учебное электронное издание / Г.В. Мозгова, А.П. Савенков, А.Г. Дивин и др. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018 [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=570356](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=570356)

### 6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- Метрология и технические измерения: учебное электронное издание / Г.В. Мозгова, А.П. Савенков, А.Г. Дивин и др. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018 [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=570356](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=570356)

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

**При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – н-р, ОС Windows, ОС ALT Linux.**

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

При чтении лекций, проведении лабораторных и практических занятий и контроле знаний обучающихся по дисциплине используется:

Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации (ауд. 21)

Мультимедиа проектор SANYO PLC –XU 50 – 1 шт.

Экран переносной – 1 шт.

Ноутбук ASUS K 73 E

I5-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW \Intel(R) HD Graphics 3000– 3 шт.

Маркерная доска;

Информационные стенды, справочные материалы;

Комплект учебной мебели (ПО: Microsoft Windows7 ; Adobe Reader XI; Microsoft Office 2007 Standart)..

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

<p>Компьютерный класс для самостоятельной работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.19)</p>	<p>ALT Linux Образование 9 + LibreOffice; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы; Комплект учебной мебели.</p>
--	--

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	--

Для текущего контроля процесса обучения дисциплины используется рейтинговая система на сайте [www.vsuet.ru](http://www.vsuet.ru).

#### **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

## **АННОТАЦИЯ**

### **дисциплины ОП.08 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия**

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.

ПК 1.3. Принимать товары по количеству и качеству.

ПК 1.6. Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.

ПК 3.1. Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.

ПК 3.3. Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями.

ПК 3.4. Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять границы качества.

ПК 3.6. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями.

ПК 3.7. Производить измерение товаров и других объектов, переводить в несистемные единицы измерения в системные.

ПК 3.8. Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

-основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия;

-основные понятия, цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля;

-основные положения Национальной системы стандартизации.

**уметь:**

-работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации;

-осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ;

-переводить внесистемные единицы измерений в единицы Международной системы (СИ).

### **Содержание разделов дисциплины:**

Основные термины и определения. Цели и задачи стандартизации. Функции, виды и методы стандартизации. Правовые основы стандартизации в РФ. Категории и виды стандартов. Организационные принципы стандартизации в РФ. Системы классификации и кодирования технико-экономической информации. Классификаторы. Особенности стандартизации в услугах торговли. Международная стандартизация. Международное сотрудничество в области стандартизации. Применение международных стандартов в РФ. Государственный и ведомственный контроль за соблюдением обязательных требований ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ.

Основные понятия сертификации. Правовые основы сертификации. Участники обязательной сертификации и их функции. Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации. Сертификация услуг. Сертификация систем качества и производств. Знаки соответствия. Штриховое кодирование.

Этапы развития и основные понятия метрологии. Единицы физических величин. Виды и методы измерений. Эталоны основных единиц измерения. История их создания. Средства измерения.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
		Знания: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умения: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества.
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества.
ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ОК 12.	Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических усло-	Умения: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой .

	вий.	Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 1.3.	Принимать товары по количеству и качеству.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 1.6.	Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 3.1.	Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.	Умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов .
		Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 3.3.	Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 3.4.	Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять границы качества	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ПК 3.6.	Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процес-	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

	сов в соответствии с установленными требованиями.	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ПК 3.7.	Производить измерение товаров и других объектов, переводить в несистемные единицы измерения в системные.	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества
ПК 3.8.	Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.	Умения: приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов
		Знания: терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества

## 2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология / процедура оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Стандартизация	(ОК1, ОК2, ПК 1.3, ПК1.6)	Тест	1-20	Тестирование Процентная шкала 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		(ОК1, ОК2, ПК 1.3, ПК1.6)	Собеседование (защита практических работ)	54 -67	Критерии и шкалы оценки: Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе «неудовлетворительно,

					удовлетворительно, хорошо, отлично» 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		(ОК1, ОК2, ПК 1.3, ПК1.6)	Собеседование (кейс-задания, вопросы к экзамену)	98 -102, 112 - 126	Критерии и шкалы оценки: Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично» 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
2	Сертификация	(ОК3, ОК 4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4)	Тест	21 - 40	Тестирование Контроль преподавателя Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		(ОК3, ОК 4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4)	Собеседование (защита практических работ)	68 - 79	Критерии и шкалы оценки: Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично» 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.»
		(ОК3, ОК 4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4)	Собеседование (кейс-задания, вопросы к экзамену)	103 - 107, 127-141	Критерии и шкалы оценки: Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично» 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
3	Метрология	(ОК 7, ОК 12, ПК 3.6 - ПК 3.8)	Тест	41-53	Тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

		(ОК 7, ОК 12, ПК 3.6 - ПК 3.8)	Собеседование (защита практических работ)	80 - 97	Критерии и шкалы оценки: Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично» 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
		(ОК9, ПК 2.1, ПК 2,3)	Собеседование (кейс-задания, вопросы к экзамену)	108 - 111, 142-154	Критерии и шкалы оценки: Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично» 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине **«Стандартизация метрология и подтверждение соответствия»** применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных практических занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: контроль преподавателем выполнения практической работы, тестовые задания проверки освоения материала. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

К аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все практические работы, что связано с обеспечиваемой дисциплиной компетенцией. Обучающийся, не выполнивший практических занятий, отрабатывает пропущенные работы.

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре не получает допуск к экзамену.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета). Экзамен проводится в виде тестового задания или собеседования – на выбор обучающегося.

Каждый вариант теста включает 15 контрольных заданий, из них:

- 5 контрольных заданий на проверку знаний;
- 5 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене не учитывается.

### **3.1 Тесты (тестовые задания)**

#### **3.1.1. Шифр и наименование компетенций**

ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ПК 1.3 Принимать товары по количеству и качеству.**

ПК 1.6 Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.

№ задания	Тест (тестовое задание)
1.	Стандартизация направлена на <i>(выберите правильный ответ)</i> . +а) упорядочение деятельности б) учет продукции в) подтверждение качества
2.	Стандарт на процессы устанавливает требования к <i>(выберите правильный ответ)</i> . а) продукции +б) к этапам разработки и производства продукции в) к методам контроля
3.	Стандарт на продукцию устанавливает требования к <i>(выберите правильный ответ)</i> . +а) продукции или услуге б) к этапам разработки и производства продукции в) к методам контроля
4.	Стандарт на методы контроля устанавливает требования к <i>(выберите правильный ответ)</i> . а) процессам производства продукции +б) методам испытания продукции в) продукции
5.	Виды стандартов, имеющие перспективу применения как в одной отрасли, так и в различных отраслях <i>(выберите правильный ответ)</i> . +а) основополагающие б) на методы контроля в) на продукцию
6.	ОСТ относится к следующей категории стандартов <i>(выберите правильный ответ)</i> . а) государственный +б) отраслевой в) региональный
7.	ГОСТ Р относится к следующей категории стандартов <i>(выберите правильный ответ)</i> . +а) государственный б) международный в) региональный
8.	СТП относится к следующей категории стандартов <i>(выберите правильный ответ)</i> . +а) стандарт предприятия б) международный

	в) региональный				
9.	Стандарты ИСО относятся к следующей категории стандартов ( <i>выберите правильный ответ</i> ). а) стандарт предприятия +б) <i>международный</i> в) региональный				
10.	Цифра в обозначении стандарта после тире означает ( <i>выберите правильный ответ</i> ). а) порядковый номер б) регистрационный номер +в) <i>год принятия</i>				
11.	К видам стандартов относятся ( <i>выберите несколько правильных ответов</i> ) +а) <i>стандарты на методы контроля и испытаний</i> +б) <i>стандарты на продукцию</i> в) региональные стандарты г) международные стандарты				
12.	Экономическая, информационная, коммуникативная и социальная – _____ + <i>функции стандартизации</i>				
13.	Стандарты, устанавливающие требования к этапам разработки, производства и жизненного цикла продукции называются _____ + <i>стандартами, направленными на процессы.</i>				
14.	Установите соответствие. <table border="1" data-bbox="354 831 1428 1117"> <thead> <tr> <th>Функции стандартизации</th> <th>Проявляют себя в установлении следующих требований</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Социальная 2. Экономическая</td> <td>а) Содействие здравоохранению б) Содействие безопасности в) Установление оптимального количества типоразмеров продукции г) Совершенствование средств и предметов труда.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ответ:</b>  <b>Социальная - содействие здравоохранению, содействие безопасности</b>  <b>Экономическая - установление оптимального количества типоразмеров продукции, совершенствование средств и предметов труда.</b></p>	Функции стандартизации	Проявляют себя в установлении следующих требований	1. Социальная 2. Экономическая	а) Содействие здравоохранению б) Содействие безопасности в) Установление оптимального количества типоразмеров продукции г) Совершенствование средств и предметов труда.
Функции стандартизации	Проявляют себя в установлении следующих требований				
1. Социальная 2. Экономическая	а) Содействие здравоохранению б) Содействие безопасности в) Установление оптимального количества типоразмеров продукции г) Совершенствование средств и предметов труда.				
15.	Установите соответствие. <table border="1" data-bbox="354 1308 1439 1494"> <thead> <tr> <th>Нормативные документы</th> <th>Обозначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Виды стандартов 2. Категории стандартов</td> <td>а) На продукцию б) ГОСТ Р в) На процессы г) ОСТ д) ИСО</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ответ:</b>  <b>Виды стандартов - На продукцию, на процессы</b>  <b>Категории стандартов - ГОСТ Р, ОСТ, ИСО</b></p>	Нормативные документы	Обозначение	1. Виды стандартов 2. Категории стандартов	а) На продукцию б) ГОСТ Р в) На процессы г) ОСТ д) ИСО
Нормативные документы	Обозначение				
1. Виды стандартов 2. Категории стандартов	а) На продукцию б) ГОСТ Р в) На процессы г) ОСТ д) ИСО				
16.	Установите соответствие. <table border="1" data-bbox="354 1650 1444 1868"> <thead> <tr> <th>Определения</th> <th>Направления</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Область стандартизации 2. Объект стандартизации</td> <td>а) Продукция б) Квалификация в) Химическая промышленность г) Оборудование предприятия.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ответ:</b>  <b>Область стандартизации - Химическая промышленность</b>  <b>Объект стандартизации – Продукция, квалификация, оборудование предприятия.</b></p>	Определения	Направления	1. Область стандартизации 2. Объект стандартизации	а) Продукция б) Квалификация в) Химическая промышленность г) Оборудование предприятия.
Определения	Направления				
1. Область стандартизации 2. Объект стандартизации	а) Продукция б) Квалификация в) Химическая промышленность г) Оборудование предприятия.				
17.	Испытание продукции и выдачу протоколов испытаний осуществляют ( <i>выберите правильный ответ</i> ) а) центральный орган по сертификации				

	+б) <i>испытательные лаборатории</i> в) производители г) поставщики
18.	Обязательная сертификация проводится по <i>(выберите правильный ответ)</i> а) качественным характеристикам +б) <i>параметрам безопасности</i> в) требованиям органа по сертификации г) требованиям заказчика
19.	Добровольная сертификация проводится по <i>(выберите правильный ответ)</i> +а) <i>качественным характеристикам</i> б) параметрам безопасности в) требованиям органа по сертификации г) характеристикам безопасности
20.	Заявку на проведение сертификации продукции оформляет <i>(выберите несколько правильных ответов)</i> а) орган по сертификации б) лаборатория +в) <i>производитель</i> +г) <i>поставщик</i>

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 3.1. Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.

**ПК 3.3 Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями**

ПК 3.4 Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять границы качества

№ задания	Тест (тестовое задание)
21.	Обязательной сертификации подлежат услуги <i>(выберите правильный ответ)</i> +а) <i>опасные жизни, здоровью и имуществу потребителя</i> б) все в) определяемые органом по сертификации
22.	Документ, выданный по правилам системы сертификации и подтверждающий, что данная продукция или услуга соответствует определенным нормативным документам называется _____ +а) <i>сертификат соответствия</i> б) заявление о соответствии в) декларация соответствия
23.	Организация, имеющая свои правила и порядки для проведения работ по сертификации называется _____ а) схема сертификации +б) <i>система сертификации</i> в) процедура сертификации
24.	Знак соответствия _____ <b>Ответ: Охраняемый законом знак, используемый в соответствии с правилами системы сертификации и указывающий на то, что данная продукция или услуга соответствует определенным нормативным документам называется</b>
25.	Сертификаты на продукцию выдаются <i>(выберите несколько правильных ответов)</i> +а) <i>на определенный срок</i> + б) <i>без ограничения сроков</i> + в) <i>могут выдаваться как на определенный срок, так и бессрочно.</i>

26.	<p>“Сертификат имеет юридическую силу на всей территории РФ” такая надпись выполняется на <i>(выберите правильный ответ)</i></p> <p>+а) сертификатах обязательной сертификации          б) сертификатах добровольной сертификации          в) декларации соответствия</p>													
27.	<p>Надпись: “Сертификат не применять при обязательной сертификации” выполняется на <i>(выберите правильный ответ)</i></p> <p>а) сертификатах обязательной сертификации          +б) сертификатах добровольной сертификации          в) декларации соответствия</p>													
28.	<p>Добровольная сертификация направлена <i>(выберите несколько правильных ответов)</i></p> <p>а) на подтверждение безопасности продукции          +б) на повышение конкурентоспособности продукции          +в) на ограничение выпуска некачественной продукции</p>													
29.	<p>Добровольная сертификация может проводиться <i>(выберите несколько правильных ответов)</i></p> <p>а) в системах обязательной сертификации          +б) в системах обязательной сертификации, в которых предусмотрено прохождение добровольной          +в) в системах добровольной сертификации</p>													
30.	<p>В функции федерального органа по сертификации входят</p> <p>+а) организация систем сертификации однородной продукции          +б) разработка бланков сертификации          в) осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией</p>													
31.	<p>В функции испытательных лабораторий входят <i>(выберите несколько правильных ответов)</i></p> <p>а) осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией          +б) испытание продукции          +в) выдача протоколов испытаний</p>													
32.	<p>Сертификация это _____</p> <p><b>Ответ: Процедура подтверждения третьей независимой стороной того, что продукция или услуга соответствуют определенным нормативным документам называется</b></p>													
33.	<p>Система сертификации это _____</p> <p><b>Ответ: Организация, имеющая свои правила и порядки для проведения сертификации.</b></p>													
34.	<p>Установите соответствие.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Виды сертификации</th> <th style="width: 50%;">Параметры</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Добровольная</td> <td>а) Проводится в обязательном порядке</td> </tr> <tr> <td>2) Обязательная</td> <td>б) Проводится на основе договоренности производителя и оптового покупателя</td> </tr> <tr> <td></td> <td>в) Проводится по параметрам безопасности</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ответ:</b>  <b>Добровольная - проводится на основе договоренности производителя и оптового покупателя</b>  <b>Обязательная - проводится в обязательном порядке, проводится по параметрам безопасности</b></p>		Виды сертификации	Параметры	1) Добровольная	а) Проводится в обязательном порядке	2) Обязательная	б) Проводится на основе договоренности производителя и оптового покупателя		в) Проводится по параметрам безопасности				
Виды сертификации	Параметры													
1) Добровольная	а) Проводится в обязательном порядке													
2) Обязательная	б) Проводится на основе договоренности производителя и оптового покупателя													
	в) Проводится по параметрам безопасности													
35.	<p>Установите соответствие:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Участники сертификации</th> <th style="width: 50%;">Функции</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Орган по сертификации</td> <td>а) Выдают сертификаты</td> </tr> <tr> <td>2) Заявитель</td> <td>б) Осуществляют инспекционный контроль</td> </tr> <tr> <td>3) Лаборатория</td> <td>в) Проводят испытания продукции</td> </tr> <tr> <td></td> <td>г) Оформляют заявку</td> </tr> <tr> <td></td> <td>д) Формируют фонд нормативных документов, на соответствие ко-</td> </tr> </tbody> </table>		Участники сертификации	Функции	1) Орган по сертификации	а) Выдают сертификаты	2) Заявитель	б) Осуществляют инспекционный контроль	3) Лаборатория	в) Проводят испытания продукции		г) Оформляют заявку		д) Формируют фонд нормативных документов, на соответствие ко-
Участники сертификации	Функции													
1) Орган по сертификации	а) Выдают сертификаты													
2) Заявитель	б) Осуществляют инспекционный контроль													
3) Лаборатория	в) Проводят испытания продукции													
	г) Оформляют заявку													
	д) Формируют фонд нормативных документов, на соответствие ко-													

		торым проводится сертификация
	<b>Ответ:</b> <b>Орган по сертификации - Выдают сертификаты, осуществляют инспекционный контроль, формируют фонд нормативных документов, на соответствие ко-торым проводится сертификация</b> <b>Заявитель - Оформляют заявку</b> <b>Лаборатория - Проводят испытания продукции</b>	
36.	Установите последовательность. Сертификация продукции включает в себя следующие этапы <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отбор и идентификация проб</li> <li>2. Подача заявителем письменной заявки</li> <li>3. Оценка производства</li> <li>4. Инспекционный контроль</li> <li>5. Выдача сертификата</li> <li>6. Принятие решения о проведении сертификации</li> </ol> <b>Ответ: 2-6-1-3-5-4</b>	
37.	Высокоточная мера, которая хранит в себе единицу физической величины и воспроизводит ее называется <i>(выберите правильный ответ)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) рабочим средством измерения</li> <li>+б) эталоном</li> <li>в) измерительным прибором</li> </ol>	
38.	Средство измерения, которое позволяет получить информацию в удобной для восприятия форме называется <i>(выберите правильный ответ)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) эталоном</li> <li>+б) измерительным прибором</li> <li>в) шкала измерений</li> </ol>	
39.	Законодательная метрология занимается <i>(выберите правильный ответ)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) применением результатов теоретической метрологии</li> <li>б) создает новые методы измерений</li> <li>+в) определяет совокупность норм, требований и правил, направленных на обеспечение метрологического единства.</li> </ol>	
40.	Метрология это _____ <b>Ответ: наука, которая занимается средствами измерений, методами достижения их единства и требуемой точности называется</b>	

ОК 07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

ОК 12 Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий

ПК 3.6 Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями.

**ПК 3.7 Производить измерение товаров и других объектов, переводить в не-системные единицы измерения в системные.**

ПК 3.8 Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.

№ задания	Тест (тестовое задание)
41.	Практическая метрология занимается <i>(выберите правильный ответ)</i> + а) применением результатов теоретической метрологии б) создает новые методы измерений в) определяет совокупность норм, требований и правил, направленных на обеспечение метрологического единства.
42.	Теоретическая метрология занимается <i>(выберите правильный ответ)</i> а) применением результатов теоретической метрологии +б) создает новые методы измерений в) определяет совокупность норм, требований и правил, направленных на обеспечение

	метрологического единства.											
43.	По конструкции средства измерения подразделяются ( <i>выберите несколько правильных ответов</i> +а) мера +б) измерительный прибор в) эталон											
44.	По назначению средства измерения подразделяются ( <i>выберите несколько правильных ответов</i> ). а) измерительный прибор +б) эталон +в) рабочие средства измерения											
45.	По способу получения информации измерения различают ( <i>выберите несколько правильных ответов</i> ). +а) прямые +б) косвенные в) многократные											
46.	Единство измерений это _____ <b>Ответ: Состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности находятся в установленных границах называется</b>											
47.	Измерение это _____. <b>Ответ: Совокупность операций, выполненных при помощи технических средств называется</b>											
48.	Установите соответствие											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды измерений</th> <th>Суть измерений</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Прямые</td> <td>а) Измерение длины</td> </tr> <tr> <td>2. Косвенные</td> <td>б) Измерение влажности</td> </tr> <tr> <td></td> <td>с) Измерение массы</td> </tr> <tr> <td></td> <td>д) Измерение скорости</td> </tr> </tbody> </table>	Виды измерений	Суть измерений	1. Прямые	а) Измерение длины	2. Косвенные	б) Измерение влажности		с) Измерение массы		д) Измерение скорости	
Виды измерений	Суть измерений											
1. Прямые	а) Измерение длины											
2. Косвенные	б) Измерение влажности											
	с) Измерение массы											
	д) Измерение скорости											
	<b>Ответ:</b> <b>Прямые – измерение длины, измерение массы</b> <b>Косвенные – измерение влажности, измерение скорости</b>											
49.	Установите соответствие											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды средств измерения по метрологическому назначению</th> <th>Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Рабочие средства измерения</td> <td>а) Применяются для измерения параметров продукции.</td> </tr> <tr> <td>2. Эталоны</td> <td>б) Хранят единицу величины</td> </tr> <tr> <td></td> <td>с) Применяются для измерения параметров технологических процессов.</td> </tr> </tbody> </table>	Виды средств измерения по метрологическому назначению	Назначение	1. Рабочие средства измерения	а) Применяются для измерения параметров продукции.	2. Эталоны	б) Хранят единицу величины		с) Применяются для измерения параметров технологических процессов.			
Виды средств измерения по метрологическому назначению	Назначение											
1. Рабочие средства измерения	а) Применяются для измерения параметров продукции.											
2. Эталоны	б) Хранят единицу величины											
	с) Применяются для измерения параметров технологических процессов.											
	<b>Ответ:</b> <b>Рабочие средства измерения - Применяются для измерения параметров продукции. Применяются для измерения параметров технологических процессов.</b> <b>Эталоны - Хранят единицу величины</b>											
50.	Установите соответствие, поясните:											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды средств измерения по конструкции</th> <th>Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Мера</td> <td>а) Содержит и воспроизводит единицу физической величины</td> </tr> <tr> <td>2. Измерительный прибор</td> <td>б) Позволяет получить измерительную информацию в удобной для восприятия форме</td> </tr> </tbody> </table>	Виды средств измерения по конструкции	Назначение	1. Мера	а) Содержит и воспроизводит единицу физической величины	2. Измерительный прибор	б) Позволяет получить измерительную информацию в удобной для восприятия форме					
Виды средств измерения по конструкции	Назначение											
1. Мера	а) Содержит и воспроизводит единицу физической величины											
2. Измерительный прибор	б) Позволяет получить измерительную информацию в удобной для восприятия форме											
	<b>Ответ:</b> <b>Мера - содержит и воспроизводит единицу физической величины</b>											

	<b>Измерительный прибор - позволяет получить измерительную информацию в удобной для восприятия форме</b>										
51.	Средство измерения, которое хранит в себе и воспроизводит единицу физической величины называется ( <i>выберите правильный ответ</i> ) +а) мера б) измерение в) эталон										
52.	Установите соответствие, поясните: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Виды метрологии</th> <th style="width: 50%;">Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Законодательная</td> <td>а) Обеспечение метрологического единства</td> </tr> <tr> <td>2. Теоретическая</td> <td>б) Применение на практике результатов теоретической метрологии</td> </tr> <tr> <td>3. Практическая</td> <td>в) Создание новых методов измерений</td> </tr> <tr> <td></td> <td>г) Разработка систем единиц измерений</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ответ:</b>  <b>Законодательная - Обеспечение метрологического единства</b>  <b>Теоретическая - Создание новых методов измерений, разработка систем единиц измерений</b>  <b>Практическая - Применение на практике результатов теоретической метрологии</b></p>	Виды метрологии	Назначение	1. Законодательная	а) Обеспечение метрологического единства	2. Теоретическая	б) Применение на практике результатов теоретической метрологии	3. Практическая	в) Создание новых методов измерений		г) Разработка систем единиц измерений
Виды метрологии	Назначение										
1. Законодательная	а) Обеспечение метрологического единства										
2. Теоретическая	б) Применение на практике результатов теоретической метрологии										
3. Практическая	в) Создание новых методов измерений										
	г) Разработка систем единиц измерений										
53.	Измерения по характеру могут быть ( <i>выберите несколько правильных ответов</i> ). +а) статические +б) динамические +в) статистические г) однократные										

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

**«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»**

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

### **3.2. Вопросы и задания для защиты практических работ**

#### **3.2.1. Шифр и наименование компетенции**

**Обобщенная группа компетенций (ОК1- ОК4, ОК7, 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)**

№ задания	Формулировка вопроса
54.	Перечислить и охарактеризовать стадии разработки национальных стандартов.
55.	По наименованию стандарта определить вид данного нормативного документа.
56.	По регистрационному номеру стандарта определить год принятия документа.
57.	По регистрационному номеру стандарта определить категорию нормативного документа.
58.	Какие нормативные документы применяются для регулирования работ по стандартизации на конкретном предприятии.
59.	Какие нормативные документы применяются для регулирования работ по стандартизации в определенной отрасли промышленности.
60.	Является ли регламент обязательным для применения на предприятиях РФ.
61.	Где могут применяться основополагающие стандарты.

62.	Перечислить и описать структуру стандарта.
63.	Перечислить и описать структуру технических условий.
64.	Определить информацию, заложенную в штриховом коде, используемом в РФ.
65.	Прочитать штриховой код.
66.	Определить цели штрихового кодирования.
67.	Функции, выполняемые штрихкодом.
68.	По образцу сертификата определить к какому виду сертификации он относится.
69.	Определить различия в характере применения декларации и сертификата.
70.	Сертификат имеет юридическую силу на всей территории РФ – на каком сертификате применяется такая надпись.
71.	Сертификат не применять при обязательной сертификации – на каком сертификате применяется данная надпись.
72.	Кем выбирается схема сертификации.
73.	По каким критериям осуществляется выбор схемы сертификации.
74.	Как называется символ, удостоверяющий соответствие товара установленным требованиям стандарта.
75.	Функции, выполняемые органом сертификации в течении срока действия сертификата.
76.	Что включает в себя инспекционный контроль за сертифицированной продукцией
77.	Полномочия органа сертификации после проведения инспекционного контроля.
78.	Может ли производитель вносить изменения в документацию уже сертифицированной продукции.
79.	Может ли производитель вносить изменения в технологический процесс уже сертифицированной продукции.
80.	При каком виде работ по метрологии разрабатываются новые средства измерений.
81.	При каком виде работ по метрологии разрабатываются новые методы измерений.
82.	При каком виде работ по метрологии средства измерений применяются на предприятиях.
83.	Какой вид работ обеспечивается единство измерений.
84.	Раскрыть понятие измерение.
85.	Виды измерений по количеству.
86.	Виды измерений по способу получения информации.
87.	Виды измерений по характеру.
88.	Раскрыть понятие средства измерений.
89.	Виды средств измерений по назначению.
90.	Виды средств измерений по конструкции.
91.	Раскрыть понятие погрешности.
92.	Виды погрешностей.
93.	Раскрыть понятие эталона.
94.	Раскрыть понятие рабочего средства измерений.
95.	Раскрыть понятие измерительного прибора.
96.	Раскрыть понятие меры. Виды мер.
97.	Чем отличаются прямые и косвенные измерения.

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

**«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»**

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

### 3.3. Кейс-задания

#### 3.3.1. Шифр и наименование компетенции

**Обобщенная группа компетенций (ОК1- ОК4, ОК7, 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)**

№ задания	Тест (кейс-задание)
98.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в милях, а вторая в морских милях. Количество единиц измерения 150.</p> <p><b>Ответ: - 36398,4 метров</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><b><math>150 \cdot 1609,344 = 241401,6</math> метров</b></p> <p><b><math>150 \cdot 1852 = 277800</math> метров</b></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><b><math>241401,6 - 277800 = - 36398,4</math> метров</b></p>
99.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в сухих баррелях, а вторая в нефтяных баррелях. Количество единиц измерения 15.</p> <p><b>Ответ: - 650,4 дм<sup>3</sup></b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><b><math>15 \cdot 115,628 = 1734,42</math> дм<sup>3</sup></b></p> <p><b><math>15 \cdot 158,988 = 2384,82</math> дм<sup>3</sup></b></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><b><math>1734,42 - 2384,82 = - 650,4</math> дм<sup>3</sup></b></p>
100.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в российских тоннах, а вторая в коротких тоннах. Количество единиц измерения 30.</p> <p><b>Ответ: 2784,45 кг.</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><b><math>30 \cdot 1000 = 30000</math> кг.</b></p> <p><b><math>30 \cdot 907,185 = 27215,55</math> кг.</b></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><b><math>30000 - 27215,55 = 2784,45</math> кг.</b></p>
101.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в торговых унциях, а вторая в тройских унциях. Количество единиц измерения 100.</p> <p><b>Ответ: - 278,4 г.</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><b><math>28,3195 \cdot 100 = 2831,95</math> г.</b></p> <p><b><math>31,1035 \cdot 100 = 3110,35</math> г.</b></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><b><math>2831,95 - 3110,35 = - 278,4</math> г.</b></p>

102.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в килограммах, а вторая в торговых фунтах. Количество единиц измерения 19.</p> <p><b>Ответ: 11,4 кг.</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><math>1 \cdot 19 = 19 \text{ кг.}</math></p> <p><math>0,45 \cdot 19 = 7,6 \text{ кг.}</math></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><math>19 - 7,6 = 11,4 \text{ кг.}</math></p>
103.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в милях, а вторая в морских милях. Количество единиц измерения 100.</p> <p><b>Ответ: - 24265,6 метров</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><math>100 \cdot 1609,344 = 160934,4 \text{ метров}</math></p> <p><math>100 \cdot 1852 = 185200 \text{ метров}</math></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><math>160934,4 - 185200 = - 24265,6 \text{ метров}</math></p>
104.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в российских тоннах, а вторая в американских тоннах. Количество единиц измерения 30.</p> <p><b>Ответ: - 481,5кг.</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><math>30 \cdot 1000 = 30000 \text{ кг.}</math></p> <p><math>30 \cdot 1016,05 = 30481,5\text{кг.}</math></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><math>30000 - 30481,5 = - 481,5\text{кг.}</math></p>
105.	<p>При заключении договора купли-продажи на поставку партий импортных товаров сторонами не было оговорено в каких единицах измерения будет определен размер товарной партии. Каждая из сторон имела в виду свои национальные единицы измерения. Рассчитать возможные убытки одной из договаривающихся сторон, если одна из сторон проводила замеры в английских бушелях, а вторая в бушелях США. Количество единиц измерения 75.</p> <p><b>Ответ: 84.7 дм<sup>3</sup></b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><math>75 \cdot 36,3687 = 2727,65 \text{ дм}^3</math></p> <p><math>75 \cdot 35,2393 = 2642,95\text{дм}^3</math></p> <p><b>Определяем разницу</b></p> <p><math>2727,65 - 2642,95 = 84.7 \text{ дм}^3</math></p>
106.	<p>Три компании предлагают услуги по морским перевозкам грузов. С какой фирмой выгоднее заключить договор, если цены на транспортные услуги одинаковы и составляют 10 рублей, но у первой компании стоимость перевозки груза указана за 1 км., у второй за 1000 ярдов, у третьей за 1000 футов.</p> <p><b>Ответ: Выгоднее заключить договор с первой компанией</b></p> <p><b>Решение:</b></p> <p><b>Переводим все единицы измерения в систему СИ.</b></p> <p><math>1 \cdot 1000 = 1000 \text{ м.}</math></p> <p><math>1000 \cdot 0,91 = 910 \text{ м.}</math></p> <p><math>1000 \cdot 0,30 = 300 \text{ м.}</math></p>

	<b>Определяем</b> какая компания везет товар на большее расстояние при одинаковой стоимости.
107.	<p>Рассчитать стоимость транспортных услуг компании, если груз нужно перевести на расстояние 1 тыс. км., а стоимость перевозки 500 футов составляет 5 рублей.</p> <p><b>Ответ: 33333 руб.</b></p> <p><b>Решение:</b>  <b>Переводим единицы измерения в систему СИ.</b>  <math>500 \cdot 0,30 = 150 \text{ м.} = 0,15 \text{ км.}</math>  <b>Составляем пропорцию</b>  <math>0,15 - 5</math>  <math>1000 - x</math>  <b>Решаем пропорцию</b>  <math>x = 5 \cdot 1000 / 0,15 = 33333 \text{ руб.}</math></p>
108.	<p>Рассчитать стоимость транспортных услуг компании, если груз нужно перевести на расстояние 1 тыс. км., а стоимость перевозки 500 ярдов составляет 7 рублей.</p> <p><b>Ответ: 15317руб.</b></p> <p><b>Решение:</b>  <b>Переводим единицы измерения в систему СИ.</b>  <math>500 \cdot 0,914 = 457 \text{ м.} = 0,457 \text{ км.}</math>  <b>Составляем пропорцию</b>  <math>0,457 - 7</math>  <math>1000 - x</math>  <b>Решаем пропорцию</b>  <math>x = 7 \cdot 1000 / 0,457 = 15317 \text{руб.}</math></p>
109.	<p>Рассчитать стоимость транспортных услуг компании, если груз нужно перевести на расстояние 1 тыс. км., а стоимость перевозки 1000 ярдов составляет 5 рублей.</p> <p><b>Ответ: 5470 руб.</b></p> <p><b>Решение:</b>  <b>Переводим единицы измерения в систему СИ.</b>  <math>1000 \cdot 0,914 = 914 \text{ м.} = 0,914 \text{ км.}</math>  <b>Составляем пропорцию</b>  <math>0,914 - 5</math>  <math>1000 - x</math>  <b>Решаем пропорцию</b>  <math>x = 5 \cdot 1000 / 0,914 = 5470 \text{ руб.}</math></p>
110.	<p>При заключении контракта на поставку продукции в особых условиях, было указано, что t-ра его хранения должна быть не выше - 10°F (градус Фаренгейта). Фактически продукт хранился при t-ре -6°C. Может ли фирма - получатель предъявить претензии поставщику- импортёру, если при хранении в течении срока годности качество товара ухудшилось.</p> <p><b>Ответ: Может.</b></p> <p><b>Решение:</b>  <b>Переводим температуру по Фаренгейту в Цельсий, используя формулу</b>  <math>t \text{ C} = 5/9 (t \text{ F} - 32)</math>  <math>t \text{ C} = 5/9 (-10 - 32) = 5/9 (-42) = - 23 \text{ по Цельсию.}</math>  <b>Температура при перевозке завышена.</b></p>
111.	<p>При заключении контракта на поставку продукции в особых условиях, было указано, что t-ра его хранения должна быть не выше - 5°F (градус Фаренгейта). Фактически продукт хранился при t-ре - 5°C. Может ли фирма - получатель предъявить претензии поставщику- импортёру, если при хранении в течении срока годности качество товара ухудшилось.</p> <p><b>Ответ: Может.</b></p> <p><b>Решение:</b>  <b>Переводим температуру по Фаренгейту в Цельсий, используя формулу</b>  <math>t \text{ C} = 5/9 (t \text{ F} - 32)</math>  <math>t \text{ C} = 5/9 (- 5 - 32) = 5/9 (- 37) = - 20 \text{ по Цельсию.}</math>  <b>Температура при перевозке завышена.</b></p>

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

**«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»**

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

### **3.4. Собеседование (вопросы для подготовки к экзамену)**

#### **3.4.1. Шифр и наименование компетенции**

**Обобщенная группа компетенций (ОК1- ОК4, ОК7, 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)**

№ задания	Формулировка вопроса
112.	Основные термины и определения в области стандартизация – стандартизация, объект стандартизации, область стандартизации, стандарт, регламент и технический регламент.
113.	Уровни стандартизации – государственная, национальная стандартизация, международная и региональная стандартизация. Работа по стандартизации, проводимая странами СНГ.
114.	Цели и задачи стандартизации.
115.	Функции стандартизации.
116.	Виды стандартизации – по достигнутому уровню, опережающая и комплексная стандартизация.
117.	Методы стандартизации – симплификация, унификация, типизация и агрегатирование.
118.	Правовые основы стандартизации. Законы РФ, на которые опирается работа по стандартизации, проводимая в нашей стране. Государственная система стандартизации.
119.	Категории стандартов – ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ, ОТУ, ТУ, СТП, СТО, ИСО, МЭК. Дополнительные нормативные документы – правила и порядки, рекомендации, ОКТЭИ.
120.	Виды стандартов – основополагающие, на процессы, на продукцию или услугу, стандарты на методы контроля. Требования, установленные в данных НД.
121.	Организационные принципы стандартизации. Институты, действующие в структуре Госстандарта.
122.	Органы и службы стандартизации, действующие в нашей стране. Структура территориальных органов по стандартизации.
123.	Единые системы классификации и кодирования технико-экономической информации – ЕСКД, ЕСТПП, ГСИ, ЕСКД.
124.	Принцип действия единой десятичной системы классификации и кодирования. Общероссийские классификаторы.
125.	Международная стандартизация. Международные организации по стандартизации. Цели и задачи международной организации ИСО.
126.	Структура ИСО. Основные комитеты ИСО.
127.	Стандарты ИСО. Направленность данных стандартов. Кто представляет Россию в ИСО. Обязательность международных стандартов.
128.	Применение международных стандартов.
129.	Международный стандарт “Петля качества”. Актуальность внедрения данного стандарта.
130.	Государственный и ведомственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов.
131.	Основные понятия сертификации. Сертификат, система и схема сертификации. Заявление о соответствии и его отличие от сертификата соответствия. Знак соответствия.
132.	Обязательная сертификация. Кто и на основании чего определяет группы продукции, подлежащие обязательной сертификации. Основные группы продукции, подлежащие обязательной сертификации.
133.	Добровольная сертификация. Ее отличие от обязательной сертификации. На какие параметры проводится добровольная сертификация. Схемы добровольной сертификации.
134.	Правовые основы сертификации. На какие законы опирается работа по сертификации, проводимая в нашей стране.
135.	Участники обязательной сертификации и их функции.
136.	Сертификация услуг. Схемы сертификации услуг и их отличие от схем сертификации продукции.
137.	Определение услуги. Виды услуг. Перечень услуг, подлежащих обязательной серти-

	фикации.
138.	Определение системы качества. Система сертификации систем качества и производств – Регистр систем качества.
139.	Государственные стандарты, обеспечивающие организационно-практическую деятельность Регистра систем качества.
140.	Этапы проведения сертификации систем качества.
141.	Знаки соответствия. Определение знака соответствия. Назначение знака соответствия. Маркировка продукции знаком соответствия.
142.	Назначение штрихового кода. Какой штриховой код используется при маркировке продукции в РФ.
143.	Как читается штриховой код. Информация, заложенная в штриховом коде EAN.
144.	Что такое фирменные знаки, престижные, компонентные и ассортиментные знаки, экологические знаки.
145.	Основные понятия метрологии - метрология, единство измерений, НД по обеспечению единства измерений. Метрологическая служба. Национальный орган метрологии.
146.	Что такое измерение. Виды измерений по способу получения информации, по числу и характеру изменений.
147.	Что такое средство измерения. Мера и измерительный прибор – виды средств измерения.
148.	Определение средства измерения. Виды средств измерения по метрологическому назначению.
149.	Единицы физических величин. Величина. Физическая величина. Международная система единиц СИ. Основные единицы системы единиц СИ.
150.	Что такое эталон единицы физической величины. Эталоны основных единиц измерения.
151.	Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка средств измерения
152.	Что такое фирменные знаки, престижные, компонентные и ассортиментные знаки, экологические знаки.
153.	Основные понятия метрологии - метрология, единство измерений, НД по обеспечению единства измерений. Метрологическая служба. Национальный орган метрологии.
154.	Что такое измерение. Виды измерений по способу получения информации, по числу и характеру изменений.

#### Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе **«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»**  
0-59,99% - неудовлетворительно;  
60-74,99% - удовлетворительно;  
75- 84,99% -хорошо;  
85-100% - отлично.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Экзамен по дисциплине выставляется в экзаменационную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

## 1. Матрица соответствия результатов обучения, показателей, критерием и шкал оценки

Результаты обучения (на основе обобщённых компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценки	
				Академическая оценка (зачтено/незачтено)	Уровень освоения компетенции
<p>ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p><b>ПК 1.3 Принимать товары по количеству и качеству.</b></p> <p>ПК 1.6 Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.</p>					
<p><b>Знать</b> Знания: формы подтверждения качества, основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p>	<p>Ответы на вопросы (тест) №№ 1-20</p>	<p>Результаты теста</p>	<p>Студент ответил на 85-100 % вопросов</p>	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			<p>Студент ответил на 75-84,99 % вопросов</p>	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			<p>Студент ответил на 60-74,99 % вопросов</p>	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			<p>Студент ответил на 0-59,99 % вопросов</p>	не удовлетворительно	Не освоен
	<p>Ответы на вопросы (защита практических работ) №№ 54 - 67</p>	<p>Результаты ответа на вопросы</p>	<p>Студент ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе</p>	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			<p>Студент ответил на все вопросы, допустил не более 3 ошибок</p>	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			<p>Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки</p>	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			<p>Студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок</p>	не удовлетворительно	Не освоен недостаточный уровень)

<b>Уметь</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	Решение кейс-заданий № 98 -102	Результаты решения кейс-задач (домашняя работа)	Студент решил все задачи, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент решил все задачи, допустил не более 3 ошибок	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент решил не все задачи, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент решил не все задачи, и в тех что решил допустил ошибки или не решил задачи совсем.	не удовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)
<b>Практический опыт:</b> Приемки товаров по количеству и качеству.	Ответы на вопросы (экзамен) №112 - 126	Результаты ответов на вопросы	Студент ответил на 85-100 % вопросов	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 75-84,99 % вопросов	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 60-74,99 % вопросов	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил на 0-59,99 % вопросов	не удовлетворительно	Не освоен

<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p> <p>ПК 3.1. Участвовать в формировании ассортимента в соответствии с ассортиментной политикой организации, определять номенклатуру показателей качества товаров.</p> <p><b>ПК 3.3 Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями</b></p> <p>ПК 3.4 Классифицировать товары, идентифицировать их ассортиментную принадлежность, оценивать качество, диагностировать дефекты, определять границы качества</p>					
<b>Знать</b> задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Ответы на вопросы (тест) №№ 21-40	Результаты теста	Студент ответил на 85-100 % вопросов	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 75-84,99 % вопросов	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 60-74,99 % вопросов	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил на 0-59,99 % вопросов	не удовлетворительно	Не освоен

	Ответы на вопросы (защита практических работ) №№ 68 - 79	Результаты ответа на вопросы	Студент ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на все вопросы, допустил не более 3 ошибок	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	не удовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)
<b>Уметь</b> приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Решение кейс-заданий № 103 – 107	Результаты решения кейс-задач (домашняя работа)	Студент решил все задачи, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент решил все задачи, допустил не более 3 ошибок	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент решил не все задачи, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент решил не все задачи, и в тех что решил допустил ошибки или не решил задачи совсем	не удовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)
<b>Иметь практический опыт:</b> Оценивать и расшифровывать маркировку в соответствии с установленными требованиями	Ответы на вопросы (экзамен) № 127-141	Результаты ответов на вопросы	Студент ответил на 85-100 % вопросов	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 75-84,99 % вопросов	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 60-74,99 % вопросов	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил на 0-59,99 % вопросов	не удовлетворительно	Не освоен

ОК 07 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

ОК 12 Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий

ПК 3.6 Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к товарам и упаковке, оценивать качество процессов в соответствии с установленными требованиями.

**ПК 3.7 Производить измерение товаров и других объектов, переводить в несистемные единицы измерения в системные.**

ПК 3.8 Работать с документами по подтверждению соответствия, принимать участие в мероприятиях по контролю.

<b>Знать</b> основные понятия и опреде-	Ответы на вопросы (тест) №№ 41-53	Результаты теста	Студент ответил на 85-100 % вопросов	отлично	Освоен (повышенный уровень)
--	-----------------------------------	------------------	--------------------------------------	---------	-----------------------------

ления метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества			Студент ответил на 75-84,99 % вопросов	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 60-74,99 % вопросов	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил на 0-59,99 % вопросов	не удовлетворительно	Не освоен
	Ответы на вопросы (защита практических работ) №№ 80 - 97	Результаты ответа на вопросы	Студент ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на все вопросы, допустил не более 3 ошибок	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	не удовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)
<b>Уметь</b> приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Решение кейс-заданий № 108-111	Результаты решения кейс-задачи (домашняя работа)	Студент решил все задачи, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент решил все задачи, допустил не более 3 ошибок	Хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент решил не все задачи, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент решил не все задачи, и в тех что решил допустил ошибки или не решил задачи совсем	не удовлетворительно	Не освоен (недостаточный уровень)

<b>Практический опыт:</b> Производить измерение товаров и других объектов, переводить в несистемные единицы измерения в системные.	Ответы на вопросы (экзамен) № 142 -154	Результаты ответов на вопросы	Студент ответил на 85-100 % вопросов	отлично	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 75-84,99 % вопросов	хорошо	Освоен (повышенный уровень)
			Студент ответил на 60-74,99 % вопросов	удовлетворительно	Освоен (базовый уровень)
			Студент ответил на 0-59,99 % вопросов	не удовлетворительно	Не освоен