

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Направление и направленность (профиль)  
38.03.06 Торговое дело. Международная логистика и управление поставками

Год набора на ОПОП  
2021

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Стандартизация, метрология и сертификация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.06 Торговое дело (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №963) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Тилиндис Т.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра маркетинга и логистики, Tatyana.Tilindis@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры маркетинга и логистики от 25.04.2024 , протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Тилиндис Т.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575455645
Номер транзакции	0000000000D27046
Владелец	Тилиндис Т.В.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины Стандартизация, метрология и сертификация является формирование у студентов знаний, умений и навыков в указанных областях; приобретение навыков и умений в работе с законодательными и нормативными документами в указанных областях; анализа их структуры, классификации, процессов разработки, способов выбора документов для реализации поставленных практических задач; правильного применения принципов и методов стандартизации, метрологии и оценки (подтверждения) соответствия (сертификации) при обеспечении безопасности и качества товаров, продукции и услуг; обоснованного выбора форм оценки (подтверждения) соответствия товаров, установление их соответствия имеющимся требованиям Технических регламентов, стандартов и др.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение основных нормативных и законодательных документов в области стандартизации, метрологии и оценки (подтверждения) соответствия (сертификации), в том числе методов, принципов и правил, их применение в деятельности предприятий (организаций), метрологического контроля;
- приобретение навыков работы с нормативной, технической и метрологической документацией, в том числе разработки и оформления, установления соответствия товаров требованиям Технических регламентов, стандартов, проведения приемки товаров и др.;
- определение требований к товарам, их классификацию с целью использования в процессе установления (обеспечения) соответствия товаров имеющимся требованиям (безопасность, качество).
- закрепление навыков работы в указанных областях деятельности для обеспечения эффективности деятельности предприятия.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
38.03.06 «Торговое дело» (Б-ТД)	ОПК-1 : Способен применять знания экономической и управленческой теории при решении оперативных и тактических задач в торгово-экономической, торгово-организационной, торгово-технологической и административно-управленческой сферах	ОПК-1.2к : Применяет современные методы исследования, экспертизы и оценки качества товаров	РД1	Знание	Основные законодательные и нормативные документы в области технического регулирования, стандартизации, сертификации, метрологии
			РД3	Умение	Работать с документами разного уровня, использовать принципы и способы задания требований в документах для разработки документов (СТО, ТУ, ТР ТС)
			РД5	Навык	Устанавливать соответствие товаров требованиям безопасности и качества
		РД2	Знание	Основные принципы и методы стандартизации, требования к процессам разработки, метрологического обеспечения.	

		профессиональной деятельности	РД3	Умение	Работать с документами разного уровня, использовать принципы и способы задания требований в документах для разработки документов (СТО, ТУ, ТР ТС)
			РД4	Умение	Разрабатывать документы предприятия (СТО, ТУ)

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Стандартизация, метрология и сертификация» относится к дисциплинам обязательной части. Дисциплина формирует общепрофессиональные компетенции обучающегося.

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудоемкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттестации	
					Всего	Аудиторная			Внеаудиторная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
38.03.06 Торговое дело	ОФО	Б1.Б	2	3	37	18	18	0	1	0	71	3

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины.	РД1, РД3	3	0	0	14	Собеседование
2	Основы технического регулирования	РД1, РД2, РД3, РД4	5	8	0	15	Собеседование, практические задания
3	Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура.	РД1, РД2, РД3, РД4	3	10	0	14	Собеседование, практические задания
4	Метрология и метрологическое обеспечение	РД1, РД2, РД5	2	0	0	14	Собеседование
5	Подтверждение соответствия	РД1, РД5	5	0	0	14	Собеседование
<b>Итого по таблице</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	

## 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

### *Тема 1 Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины.*

Содержание темы: Структура дисциплины, элементы общности и различия отдельных разделов дисциплины. Исторические аспекты стандартизации, метрологии и сертификации. Стандартизация: взаимозависимость и взаимосвязь смежных отраслей по совместному производству готового продукта. Международное сотрудничество на государственном уровне, гармонизация стандартов. Стандартизация, метрология и сертификация в условиях нового экономического пространства. Законы РФ «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Дискуссия (обсуждение).

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к практическому занятию, подготовка реферата.

### *Тема 2 Основы технического регулирования.*

Содержание темы: Закон РФ «О техническом регулировании». Причины интереса к системе технического регулирования. Регулирующая роль государства: техническое регулирование, экономическое и административное. Европейская система как основа построения системы обеспечения безопасности России. Старый, новый и глобальный подходы к системе технического регулирования. Преимущества и недостатки. Основные направления технического регулирования РФ. Объекты и цели технического регулирования. Нормативные документы по стандартизации, регламентирующие требования безопасности. Применение нормативных документов и характер их требований. Способы задания и формирования требований безопасности. Критерии и приоритеты при разработке технических регламентов. Особенности при разработке технических регламентов (требования к продукции, форма изложения, формы оценки соответствия продукции, варианты формирования требований к продукции, требования к производственному процессу). Порядок разработки, принятия и применения технических регламентов и стандартов. Техническая политика в области стандартизации. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Дискуссия (обсуждение), деловая ситуация.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к практическому занятию, подготовка реферата.

### *Тема 3 Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура.*

Содержание темы: Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Основные понятия и полномочия технических комитетов по стандартизации. Межгосударственная система стандартизации. Цели, задачи, основные принципы, организация работ по межгосударственной стандартизации. Объекты. Методы. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов. Правила их применения. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции ИСО 9001, ХАССП.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Дискуссия (обсуждение), деловая ситуация.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к практическому занятию, подготовка реферата.

### *Тема 4 Метрология и метрологическое обеспечение.*

Содержание темы: Основные понятия. Роль метрологии в обеспечении качества. Метрологическое обеспечение, понятие, значение. Правовые основы метрологической

деятельности. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон «Об обеспечении единства измерений». Организация информационного обслуживания заинтересованных юридических и физических лиц, в том числе, национальных метрологических служб стран, принимающих участие в сотрудничестве по взаимному признанию результатов испытания и утверждения типа средств измерений. Поверка средств измерений.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Дискуссия (обсуждение).

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка реферата.

#### *Тема 5 Подтверждение соответствия.*

Содержание темы: Понятие, сущность, значение. Основные принципы подтверждения соответствия. Процедуры подтверждения соответствия (сертификация, декларирование соответствия). Объекты и субъекты, функции и ответственность участников. Аккредитация, понятие, сущность, требования (критерии). Правовые основы аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Дискуссия (обсуждение).

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка реферата.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

#### **Рекомендации по изучению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на лекциях и практических занятиях, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение рефератов и самостоятельное изучение некоторых вопросов курса.

#### **Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов (СРС) - это деятельность обучающихся, которую они совершают без непосредственной помощи и указаний преподавателя, руководствуясь сформировавшимися ранее представлениями о порядке и правильности выполнения операций. Цель СРС в процессе обучения заключается, как в усвоении знаний, так и в формировании умений и навыков по их использованию в новых условиях на новом учебном материале. Самостоятельная работа призвана обеспечивать возможность осуществления студентами самостоятельной познавательной деятельности в обучении, и является видом учебного труда, способствующего формированию у студентов самостоятельности.

В рамках подготовки к практическим занятиям студенты сначала прорабатывают лекционный материал, знакомятся с целью, задачами и информационными источниками. При необходимости подбирают дополнительные информационные материалы, необходимую литературу, нормативные и законодательные документы, знакомятся с ними.

Студентам предлагается выполнить самостоятельную работу по курсу в виде реферата с представлением презентации по одной из предложенных тем. Текст задания набирается на компьютере и оформляется на листах формата А4, количество слайдов в презентации не менее 16. Оформление реферата и презентации в соответствии с требованиями ВГУЭС.

Для успешного освоения предложенных тем или отдельных вопросов следует

ознакомиться с рекомендованной литературой и нормативно-технической документацией по дисциплине.

Реферат должен содержать следующие пункты: титульный лист, содержание, введение, основную часть, раскрывающую сущность темы, заключение, список информационных источников.

При оценке реферата (доклада) учитывается степень проработки темы, наличие развернутого плана, степень проработки основных вопросов по плану, наличие аргументированного заключения, а также наличие соответствующего списка информационных источников (не менее 15).

Перечень и тематика рефератов:

1. Основные направления деятельности Росстандарта. Основные цели и задачи международных организаций по стандартизации.
2. Идентификация. Характеристика основных методов идентификации объектов.
3. Гармонизация нормативных документов. Актуальность гармонизация стандартов в РФ.
4. Организация работ по техническому регулированию в РФ. Актуальность проблемы гармонизации стандартов информационного обеспечения.
5. Порядок разработки технических регламентов и национальных стандартов. Характеристика стандартов разных видов.
6. Историческое развитие аккредитации в России и за рубежом.
7. Общонаучные и специфические методы стандартизации.
8. Всемирная Торговая Организация (ВТО). Международное соглашение по техническим барьерам в торговле.
9. Условия применения международных и региональных стандартов в отечественной практике.
10. История метрологии, роль измерений и значение метрологии в современном обществе. Российские схемы калибровки и поверочные схемы.
11. Система воспроизведения единиц физических величин в современных условиях.
12. Характеристика государственной системы обеспечения единства измерений.
13. Деятельность международных и региональных организаций по метрологии. Эталоны, их классификация и виды.
14. Значение деятельности Государственного метрологического надзора для защиты интересов граждан.
15. Метрологическое обеспечение сферы услуг в РФ.
16. Ответственность за нарушение метрологических правил в соответствии с Законом «Об обеспечении единства измерений».
17. Значение принятия Закона «О техническом регулировании» для предпринимательства.
18. Значение и роль государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов.
19. Организационная структура и нормативная база обязательного подтверждения соответствия.
20. Характеристика схем утверждения типа и схем поверки средств измерений при государственном метрологическом контроле.
21. Практика сертификации систем менеджмента качества в РФ и за рубежом.
22. Развитие экологической сертификации в мире.

## **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Иванов А.А., Ковчик А.И., Столяров А.С. и др. Метрология, стандартизация и сертификация : Учебник [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2020 - 523 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=357761>

2. Николаева М.А., Карташова Л.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : Учебник [Электронный ресурс] : ИНФРА-М , 2020 - 297 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=356971>

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>

2. Ляшко А.А., Ходыкин А.П., Волошко Н.И. и др. Товароведение, экспертиза и стандартизация : Учебник [Электронный ресурс] : Дашков и К , 2020 - 666 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=358521>

3. Михальченков, А. М. Метрология, стандартизация и сертификация. Раздел «Метрология» : учебно-методическое пособие / А. М. Михальченков, Л. С. Киселева, С. И. Будко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133076> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции : метод. указания по выполнению лаб., практ. занятий и самостоят. работы студентов, обучающихся по направлению подгот. «Технология производства и переработки с.-х продукции» (уровень бакалавриата) / Е.В. Хардина, С.С. Вострикова .— Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2020 .— 87 с. — Электрон. дан. и прогр. (1,2 Мб) .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/736390> (дата обращения: 30.09.2024)

5. Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

6. Федеральный закон от 27.12.02 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

7. Федеральный закон ФЗ от 07.02.92 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»

**7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
2. Справочно-правовая система «Гарант» - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
5. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"
6. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Стол прямоугол. 8 мест

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Направление и направленность (профиль)

38.03.06 Торговое дело. Международная логистика и управление поставками

Год набора на ОПОП  
2021

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
38.03.06 «Торговое дело» (Б-ТД)	ОПК-1 : Способен применять знания экономической и управленческой теории при решении оперативных и тактических задач в торгово-экономической, торгово-организационной, торгово-технологической и административно-управленческой сферах	ОПК-1.2к : Применяет современные методы и исследования, экспертизы и оценки качества товаров
		ОПК-1.4к : Разрабатывает и использует нормативные документы в профессиональной деятельности

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ОПК-1 «Способен применять знания экономической и управленческой теории при решении оперативных и тактических задач в торгово-экономической, торгово-организационной, торгово-технологической и административно-управленческой сферах»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ОПК-1.2к : Применяет современные методы исследования, экспертизы и оценки качества товаров	РД1	Знание	Основные законодательные и нормативные документы в области технического регулирования, стандартизации, сертификации, метрологии	Правильность ответов на поставленные вопросы. Корректность использования соответствующей терминологии
	РД3	Умение	Работать с документами разного уровня, использовать принципы и способы задания требований в документах для разработки документов (СТО, ТУ, ТР ТС)	Самостоятельность решения поставленных задач
	РД5	Навык	Устанавливать соответствие товаров требованиям безопасности и качества	Самостоятельность решения поставленных задач
ОПК-1.4к : Разрабатывает и использует нормативные документы в профессиональной деятельности	РД2	Знание	Основные принципы и методы стандартизации, требования к процессам разработки, метрологического обеспечения.	Правильность ответов на поставленные вопросы. Корректность использования соответствующей терминологии

	РД3	Умение	Работать с документами разного уровня, использовать принципы и способы задания требований в документах для разработки документов (СТО, ТУ, ТР ТС)	Самостоятельность решения поставленных задач
	РД4	Умение	Разрабатывать документы предприятия (СТО, ТУ)	Самостоятельность решения поставленных задач

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : Основные законодательные и нормативные документы в области технического регулирования, стандартизации, сертификации, метрологии	1.1. Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины.	Собеседование	Список вопросов
		1.2. Основы технического регулирования	Собеседование	Список вопросов
		1.3. Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура.	Собеседование	Список вопросов
		1.4. Метрология и метрологическое обеспечение	Собеседование	Список вопросов
		1.5. Подтверждение соответствия	Собеседование	Список вопросов
РД2	Знание : Основные принципы и методы стандартизации, требования к процессам разработки, метрологического обеспечения.	1.2. Основы технического регулирования	Собеседование	Список вопросов
		1.3. Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура.	Собеседование	Список вопросов
		1.4. Метрология и метрологическое обеспечение	Собеседование	Список вопросов
РД3	Умение : Работать с документами разного уровня, использовать принципы и способы задания требований в документах для разработки документов (СТО, ТУ, ТР ТС)	1.1. Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины.	Практическая работа	Список вопросов
			Реферат	Список вопросов
		1.2. Основы технического регулирования	Практическая работа	Список вопросов
			Реферат	Список вопросов

		1.3. Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура.	Практическая работа	Список вопросов
			Реферат	Список вопросов
РД4	Умение : Разрабатывать документы предприятия (СТО, ТУ)	1.2. Основы технического регулирования	Практическая работа	Список вопросов
			Реферат	Список вопросов
		1.3. Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура.	Практическая работа	Список вопросов
			Реферат	Список вопросов
РД5	Навык : Устанавливать с ответственностью товаров требованиям безопасности и качества	1.4. Метрология и метрологическое обеспечение	Практическая работа	Список вопросов
		1.5. Подтверждение соответствия	Практическая работа	Список вопросов

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство**										
	Собеседование	Рефераты	Практические работы	Вопросы к зачету							Итого
Лекции	10										10
Практические работы			56								56
Самостоятельная работа		14									14
Промежуточная аттестация				20							20
Итого											100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Список вопросов к устному собеседованию

#### Список вопросов к устному собеседованию

##### Тема 1 Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины

1. Дайте краткую историю развития стандартизации, метрологии и сертификации в стране и за рубежом.
2. Цели и задачи стандартизации. Взаимозависимость и взаимосвязь смежных отраслей по совместному производству готового продукта.
3. Перечислите основные критерии выбора объекта комплексной стандартизации.
4. Задачи международного сотрудничества в области стандартизации. Международные организации по стандартизации, их основные цели и задачи, организационная структура.
5. Что такое гармонизация стандартов?
6. Значение стандартизации, метрологии и сертификация в условиях цивилизованного экономического пространства.
7. Роль и значение измерений в различных видах производственной деятельности.
8. Правовая база стандартизации, метрологии и сертификации: ФЗ РФ «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании».
9. Значение Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» в России для развития нового этапа в метрологии.

##### Тема 2 Основы технического регулирования

9. Правовая основа системы технического регулирования. Закон РФ «О техническом регулировании». Содержание и назначение.
10. Что такое объект технического регулирования?
11. Причины интереса к системе технического регулирования. Регулирующая роль государства: техническое регулирование, экономическое и административное.
12. Европейская система как основа построения системы обеспечения безопасности России.
13. Старый, новый и глобальный подходы к системе технического регулирования. Преимущества и недостатки.
14. Основные направления технического регулирования РФ.
15. Способы задания и формирования требований безопасности.
16. Критерии и приоритеты при разработке технических регламентов.
17. Особенности при разработке технических регламентов (требования к продукции, форма изложения, формы оценки соответствия продукции, варианты формирования требований к продукции, требования к производственному процессу).
18. Порядок разработки, принятия и применения технических регламентов и стандартов. Техническая политика в области стандартизации.

19. Перечислите нормативные документы по стандартизации. Где применяются нормативные документы? Какой характер их требований?

### **Тема 3 Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура**

20. Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов.

21. Основные понятия и полномочия технических комитетов по стандартизации.

22. Межгосударственная система стандартизации. Понятие. Цели, задачи, основные принципы, организация работ по межгосударственной стандартизации. Объекты.

23. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов. Правила их применения.

24. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции серии ИСО 9001, ХАССП.

25. Что такое методы стандартизации? Классификация, кодирование, каталогизация. Примеры применения.

26. Метод упорядочения (симплификация, селекция, типизация, систематизация) объектов стандартизации. Примеры применения.

27. Унификация как метод стандартизации.

28. Дайте характеристику методам стандартизации: оптимизация и агрегатирование.

29. Что такое стандарт организации (СТО)? Значение СТО в современной системе обеспечения безопасности.

30. Порядок разработки стандартов организации.

31. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.

32. Стандартизация и кодирование информации о товаре.

### **Тема 4 Метрология и метрологическое обеспечение.**

33. Основные понятия в метрологии.

34. Роль метрологии в обеспечении качества.

35. Метрологическое обеспечение, понятие, значение.

36. Правовые основы метрологической деятельности.

37. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон «Об обеспечении единства измерений».

38. Поверка средств измерений. Сущность, понятие. Значение

39. Что такое калибровка средств измерений?

40. Чем отличается калибровка от поверки средств измерений?

41. Государственный метрологический контроль и надзор в соответствии с Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений».

42. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.

43. Нарушения метрологических правил и норм. Меры пресечения.

### **Тема 5 Подтверждение соответствия.**

44. Что такое подтверждение соответствия?

45. Какие цели подтверждения соответствия для всех объектов технического регулирования вы знаете?

46. Какие принципы подтверждения соответствия вы знаете? Перечислите их.

47. Как вы понимаете принцип доступности информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицам?

48. Особенности принципа недопустимости применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов.

49. Как вы понимаете принцип недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации?

50. Значение принципа недопустимости подмены обязательного подтверждения добровольной сертификацией.

51. Какие формы подтверждения соответствия вы знаете?

52. Участники и организация добровольного подтверждения соответствия. Объекты, организационная структура, правила проведения добровольной сертификации.

53. Последовательность действий, составляющих совокупную процедуру подтверждения соответствия (сертификации).

54. В чем заключается процедура подачи заявки на подтверждение соответствия (сертификацию)?

55. Как проводят отбор и идентификация образцов и их испытания для целей подтверждения соответствия?

56. В чем сущность сертификации?

57. Роль и место сертификации в современном обществе. Сертификация как средство регулирования безопасности и качества товара.

58. Правовые основы сертификации в РФ: Законы «О защите прав потребителей»; «О техническом регулировании»; «Об обеспечении единства средств измерения».

59. Что такое декларирование соответствия?

60. Дайте характеристику декларирования соответствия на основе собственных доказательств.

61. Дайте характеристику декларирования соответствия на основе доказательств с участием третьей стороны.

62. Какие документы являются доказательством соответствия продукции требованиям технического регламента при декларировании соответствия?

63. Что является объектом декларирования соответствия?

64. Имеет ли декларация о соответствии ту же юридическую силу, что и сертификат соответствия?

65. Кем устанавливается форма декларации о соответствии?

66. В соответствии с каким документом проводится декларирование соответствия продукции на современном этапе?

67. Что такое аккредитация?

68. Система аккредитации РФ. ФЗ «О техническом регулировании» об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

69. Участники российской системы аккредитации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Обязанности и основные функции органа по сертификации.

70. Порядок проведения аккредитации. Критерии аккредитации.

71. Что такое аттестат аккредитации органа по сертификации?

*Краткие методические указания*

Во время собеседования студенты активно отвечают на вопросы, предварительно подготовившись по каждой теме.

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	10	выставляется бакалавру, если четко и правильно отвечал на все вопросы, давал развернутый и аргументированный ответ по каждому вопросу, показывая широту и глубину знаний, в ответах умело использовал нормативные и правовые документы
4	8	если правильно отвечал на большинство вопросов и подкреплял ответ знаниями нормативных и правовых документов
3	6	если хорошо отвечал на вопросы (не менее 40 %) , при ответах на некоторые использовал нормативные и правовые документы
2	0-5	если отвечал на вопросы (менее 10 %)

## 5.2 Примеры заданий для выполнения практических работ

### Практическая работа № 1.

**Тема:** Изучение законодательной базы технического регулирования, стандартизации

и сертификации.

**Цель работы:** Изучение, практическое освоение и приобретение навыков в работе с нормативными документами. Освоение основных разделов Федерального Закона РФ «О техническом регулировании», «О стандартизации».

**Задачи работы:**

1. Изучить основные разделы Федерального Закона «О техническом регулировании» в области стандартизации.
2. Изучить основные разделы Федерального закона «О стандартизации».
3. Провести анализ структуры предложенных стандартов.
4. Определить вид и категорию предложенных стандартов.

**Информационные источники:**

1. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ "О техническом регулировании".
2. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации".
3. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
4. ГОСТ Р 1.2-2016 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок, приостановки действия и отмены.
5. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.
6. ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.
7. ГОСТ Р 1.12-2004 в Российской Федерации. Термины и определения.
7. ГОСТы на конкретные виды продукции.

**Требования к оборудованию:**

1. При проведении практических занятий использование специального оборудования не требуется.
2. При необходимости для показа основных нормативных и законодательных документов возможно использование мультимедийной установки, ноутбука и др. согласно установленным требованиям.

**Отчетность:**

Отчет по практической работе представляет собой документ, в котором представлены в письменном виде все полученные результаты по выполненным заданиям. Результаты представляются последовательно в соответствии с номером задания. В работе должен быть вывод в целом по работе и по заданиям (где это необходимо).

Отчет должен быть подписан в правом верхнем углу с указанием ФИО и группы.

В верхней части листа посередине студент прописывает «Практическая работа № \_\_» и дальше записывает Задание \_ и представляет результат и т.д.

**План работы:**

**Задание 1**

Изучить основные разделы ФЗ «О техническом регулировании», опираясь на принципы технического регулирования, цели принятия ТР, содержание и применение ТР, подтверждение соответствия и др., законспектировать их в виде таблицы 1.

Таблица 1

Разделы (статьи)	Краткое содержание

**Задание 2**

Изучить основные разделы ФЗ «О стандартизации» и законспектировать их в виде таблицы 2.

Таблица 2

Разделы (статьи)	Краткое содержание

### Задание 3

Провести анализ структуры предложенных стандартов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5-2012, определить вид и категорию стандартов.

Результаты оформить в виде таблиц 3 и 4.

Таблица 3

Наименование и обозначение стандарта	Структура стандарта по ГОСТ Р 1.5-2005	Фактическая структура выданного стандарта

Таблица 4

Наименование и обозначение стандарта	Вид стандарта	Категория стандарта

В конце практического занятия студенту необходимо ответить на вопросы:

1. Что составляет законодательную и нормативную основы стандартизации?
2. Объясните понятия «техническое регулирование» и «технический регламент».
3. Какие основополагающие документы составляют национальную систему стандартизации РФ? Перечислите их.
4. Что является нормативным документом в области стандартизации?
5. Какие виды и категории стандартов Вы знаете?
6. Что такое структура стандарта? Каковы основные разделы структуры?
7. Чем отличается структура технического регламента и стандарта?

#### *Краткие методические указания*

Качественное освоение дисциплины предполагает четкое, последовательное, логичное и полное выполнение студентами всех заданий на практических занятиях.

Результаты по практическим работам студенты представляют преподавателю в виде отчета сразу после окончания занятия.

#### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	50–56	если достигнуты все цели и задачи работы; результаты полностью соответствуют задачам работы; имеются аргументированные выводы по всем результатам; использованы возможные методы анализа, в том числе сравнительный, материал полностью обработан; в описании результата работы использованы таблицы (схемы, рисунки), оформление соответствующее.
4	49–55	если достигнуты все цели работы; результаты в достаточной мере соответствуют задачам работы; имеются выводы по результатам; материал обработан и оформлен, в описании результата работы использованы таблицы
3	40–48	если достигнуты некоторые цели и задачи работы (не менее 70 %); имеются выводы по результатам; в описании результата использованы таблицы, оформление неполное
2	9–39	если работа имеется; цели и задачи некоторые достигнуты (не менее 50 %), имеются некоторые выводы.

### 5.3 Перечень тем рефератов

1. Основные направления деятельности Росстандарта. Основные цели и задачи международных организаций по стандартизации.
2. Идентификация. Характеристика основных методов идентификации объектов.
3. Гармонизация нормативных документов. Актуальность гармонизация стандартов в РФ.
4. Организация работ по техническому регулированию в РФ. Актуальность проблемы гармонизации стандартов информационного обеспечения.
5. Порядок разработки технических регламентов и национальных стандартов. Характеристика стандартов разных видов.

6. Историческое развитие аккредитации в России и за рубежом.
7. Общенаучные и специфические методы стандартизации.
8. Всемирная Торговая Организация (ВТО). Международное соглашение по техническим барьерам в торговле.
9. Условия применения международных и региональных стандартов в отечественной практике.
10. История метрологии, роль измерений и значение метрологии в современном обществе. Российские схемы калибровки и поверочные схемы.
11. Система воспроизведения единиц физических величин в современных условиях.
12. Характеристика государственной системы обеспечения единства измерений.
13. Деятельность международных и региональных организаций по метрологии. Эталоны, их классификация и виды.
14. Значение деятельности Государственного метрологического надзора для защиты интересов граждан.
15. Метрологическое обеспечение сферы услуг в РФ.
16. Ответственность за нарушение метрологических правил в соответствии с Законом «Об обеспечении единства измерений».
17. Значение принятия Закона «О техническом регулировании» для предпринимательства.
18. Значение и роль государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов.
19. Организационная структура и нормативная база обязательного подтверждения соответствия.
20. Характеристика схем утверждения типа и схем поверки средств измерений при государственном метрологическом контроле.
21. Практика сертификации систем менеджмента качества в РФ и за рубежом.
22. Развитие экологической сертификации в мире.

*Краткие методические указания*

Написание реферата является частью самостоятельной познавательной деятельности студента в процессе обучения и способствует формированию у него самостоятельности.

Для успешного выполнения задания следует ознакомиться с рекомендованной литературой по дисциплине и углубленно ее изучить.

Текст рефератов набирается на компьютере и оформляется на листах формата А4. Оформление реферата в соответствии с требованиями ВГУЭС.

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	19–20	выставляется бакалавру, если тема детально проработана; имеется развернутый план; выделены основные вопросы рассматриваемой проблемы и подробно раскрыты; имеется аргументированное заключение, список используемых информационных источников (литературы) (не менее 15), имеется презентация по теме реферата, количество слайдов в презентации не менее 16.
4	16–18	тема достаточно проработана; имеется подробный план; выделены основные вопросы рассматриваемой проблемы и достаточно полно раскрыты; имеется заключение и список используемых информационных источников (литературы) (не менее 12), имеется презентация по теме реферата, количество слайдов в презентации не менее 16.
3	13–15	тема проработана недостаточно полно, имеется план, вопросы недостаточно полно раскрыты; имеется заключение и список используемых информационных источников (литературы) (не менее 10), имеется презентация по теме реферата, количество слайдов в презентации не менее 12.
2	9–12	реферат имеется в неполном объеме, тема не полностью проработана и раскрыта; имеется список литературы (не менее 7), имеется презентация

#### 5.4 Вопросы к зачету

##### Тема 1 Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины

1. Исторические аспекты стандартизации, метрологии и сертификации в РФ.

2. Стандартизация, понятие, цели и задачи стандартизации.
3. Международные организации по стандартизации, основные цели и задачи.
4. Значение стандартизации, метрологии и сертификация для предприятий в новых экономических условиях.
5. Роль и значение измерений в различных видах производственной деятельности.
6. Правовая база стандартизации, метрологии и сертификации: ФЗ РФ «О защите прав потребителей», «Об обеспечении единства измерений», «О техническом регулировании», «О стандартизации».

## **Тема 2 Основы технического регулирования**

7. Правовая основа системы технического регулирования. Закон РФ «О техническом регулировании». Содержание и назначение.
8. Объекты технического регулирования, понятия, требования.
9. Регулирующая роль государства: техническое регулирование, экономическое и административное.
10. Европейская система как основа построения системы обеспечения безопасности России.
11. Старый, новый и глобальный подходы к системе технического регулирования. Преимущества и недостатки.
12. Основные направления технического регулирования РФ.
13. Способы задания и формирования требований безопасности.
14. Критерии и приоритеты при разработке технических регламентов.
15. Особенности при разработке технических регламентов (требования к продукции, форма изложения, формы оценки соответствия продукции, варианты формирования требований к продукции, требования к производственному процессу).
16. Порядок разработки, принятия и применения технических регламентов и стандартов.
17. Нормативные документы по стандартизации, понятие, требования.

## **Тема 3 Национальная система стандартизации: понятие, объекты и структура**

18. Виды стандартов.
19. Основные понятия и полномочия технических комитетов по стандартизации.
20. Межгосударственная система стандартизации. Понятие. Цели, задачи, основные принципы. Объекты.
21. Порядок разработки и применения межгосударственных стандартов. Правила их применения.
22. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции серии ИСО 9001, ХАССП.
23. Методы стандартизации, понятие. Классификация, кодирование, каталогизация. Примеры применения.
24. Метод упорядочения (симплификация, селекция, типизация, систематизация) объектов стандартизации. Примеры применения.
25. Унификация как метод стандартизации.
26. Дайте характеристику методам стандартизации: оптимизация и агрегатирование.
27. Стандарт организации (СТО), понятие, значение в современной системе обеспечения безопасности.
28. Порядок разработки стандартов организации.
29. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
30. Технические условия, понятие, значение для деятельности предприятия.

## **Тема 4 Метрология и метрологическое обеспечение.**

31. Роль метрологии в обеспечении качества.
32. Метрологическое обеспечение, понятие, значение.
33. Правовые основы метрологической деятельности.
34. Государственный метрологический контроль и надзор. Закон «Об обеспечении

единства измерений»).

35. Поверка средств измерений. Сущность, понятие. Значение.

36. Калибровка средств измерений. Сущность, понятие. Значение.

37. Государственный метрологический контроль и надзор в соответствии с Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений».

#### **Тема 5 Подтверждение соответствия.**

38. Подтверждение соответствия, понятие, цели.

39. Принципы подтверждения соответствия.

40. Особенности принципа недопустимости применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов.

41. Принцип недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации, сущность.

42. Значение принципа недопустимости подмены обязательного подтверждения добровольной сертификацией.

43. Участники и организация добровольного подтверждения соответствия. Объекты.

44. Последовательность действий, составляющих совокупную процедуру подтверждения соответствия (сертификации).

45. Правовые основы сертификации в РФ: Законы «О защите прав потребителей»; «О техническом регулировании»; «Об обеспечении единства средств измерения».

46. Дайте характеристику декларирования соответствия на основе собственных доказательств.

47. Дайте характеристику декларирования соответствия на основе доказательств с участием третьей стороны.

48. Аккредитация, понятие. Объекты, требования.

49. ФЗ «О техническом регулировании» об аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий.

50. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Обязанности и основные функции органа по сертификации.

#### *Краткие методические указания*

Вопросы к зачету позволяют студентам качественно к нему подготовиться и сдать.

#### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	19–20	выставляется бакалавру, если четко и правильно отвечал на вопросы, давал развернутый и аргументированный ответ по каждому вопросу, показывая широту и глубину знаний, в ответах умело использовал нормативные, правовые документы, корректно использовал соответствующую терминологию
4	16–18	если правильно отвечал на большинство вопросов и подкреплял ответ знаниями нормативных и правовых документов, корректно использовал соответствующую терминологию.
3	13–15	если хорошо отвечал на вопросы (не менее 40 %) , при ответах на некоторые использовал нормативные и правовые документы. использовал терминологию
2	9–12	если отвечал на вопросы (менее 10 %)