

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

**Факультет «Высшая школа корпоративного управления»**

**Кафедра международной коммерции**

**УТВЕРЖДЕНА**

решением кафедры

Международной коммерции

Протокол от «02» сентября 2019 г.

№ 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.18 Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия**

**38.03.06. ТОРГОВОЕ ДЕЛО**

направление подготовки (специальность)

**Логистика в торговой деятельности**

*(направленность(и) (профиль (и)/специализация(ии))*

**БАКАЛАВР**

*(квалификация)*

**Очная**

*(форма(ы) обучения)*

Год набора – 2020

Москва, 2019 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

Д.т.н., проф. кафедры международной коммерции

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры)

Николаева М.А.

(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

международной коммерции д.э.н., профессор(наименование кафедры)(ученая степень и(или) ученое звание)Саламатов В.Ю.(Ф.И.О.)

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
- 2 Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы
- 3 Содержание и структура дисциплины (модуля)
- 4 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
- 5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
- 6 Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Основная литература
  - 6.2. Дополнительная литература
  - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
  - 6.4. Нормативные правовые документы
  - 6.5. Интернет-ресурсы
  - 6.6. Иные источники
- 7 Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

# **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

1.1. Дисциплина Б1.В.18 «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК–1	Способность управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству	ПК–1.1	способность регулировать оценивать качество и диагностировать дефекты товаров в профессиональной деятельности
ПК-4	способность идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации	ПК – 4.1	способность идентифицировать товары в профессиональной деятельности

- 1 В результате освоения дисциплины Б1.В.18 «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
мониторинг рынка предмета закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд	ПК – 1.1	<b>на уровне знаний:</b> - знать объекты, средства и методы стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия при оценке качества и контроле качества закупаемых товарно-материальных ценностей
		<b>на уровне умений:</b> -уметь применять нормативные документы(ФЗ, ТР, стандарты и др.) при оценке и контроле качества, в том числе в сфере закупок

		<b>на уровне навыков:</b> - осуществлять поиск и применение нормативных документов при оценке качества и диагностировать дефекты товаров в ходе их закупки ;
организация логистических операций	ПК – 1.1	<b>на уровне знаний:</b> -знать международные, региональные и национальные организации по стандартизации и метрологии и их стандарты с целью применения во внешнеэкономической деятельности
		<b>на уровне умений:</b> - уметь применять международные и национальные стандарты, переводить внесистемные единицы в систему СИ при проведении экспортно-импортных операций
		<b>на уровне навыков:</b> -осуществлять поиск и применение нормативных документов во внешнеторговых операциях;
организация и координация взаимодействия с подразделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису	ПК – 4.1	<b>на уровне знаний:</b> -знать стандарты по идентификации продукции и методы обнаружения фальсификации
		<b>на уровне умений:</b> -уметь применять стандарты по идентификации продукции с целью обнаружения фальсификации
		<b>на уровне навыков:</b> - осуществлять поиск и применять стандарты по идентификации продукции для предупреждения ее фальсификации при проведении закупок;
организация и контроль деятельности по обеспечению сохранности товарно-материальных ценностей	ПК – 4.1	<b>на уровне знаний:</b> -знать международные стандарты в области идентификации и обнаружения фальсификации
		<b>на уровне умений:</b> - применять указанные стандарты при проведении внешнеторговых операций;
		<b>на уровне навыков:</b> - осуществлять поиск необходимых стандартов и выявлять признаки идентификации во внешнеторговых операциях.

## 2.Объем дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области математики, физики (школьный курс), и информатики,

а также на приобретенные ранее умения и навыки в области физических величин и единиц их измерения.

Дисциплина реализуется после изучения математики и информатики.

Наименования последующих учебных дисциплин: «Теоретические основы товароведения», «Товароведение товаров однородных групп», а также в ходе прохождения практик и подготовки ВКР.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) - 54 час., из них

18 час – лекции;

36 час. – практические занятия

самостоятельная работа обучающихся – 54 час.

**Общая трудоемкость – 4 зач. ед.**

Форма(ы) промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – **экзамен**

### 3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации***
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1.	Введение	5	1		2		2	О
Тема 2.	Объекты и субъекты стандартизации	8	1		3		5	О
Тема 3.	Принципы и методы стандартизации	7	1		2		4	О
Тема 4.	Средства стандартизации	8	1		3		2	О, Т
Тема 5.	Системы стандартизации	2					2	О
Тема 6	Техническое законодательство	5	1		2		2	О
Тема 7.	Структурные	6	1		2		3	О

	элементы метрологии							
Тема 8.	Объекты и субъекты метрологии	7	1		2		4	О
Тема 9.	Средства и методы метрологии	6	1		2		3	О
Тема 10	Основы теории измерений	7	1		2		4	О, Т
Тема 11	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)	14	1		10		3	О
Тема 12	Метрологическая деятельность в области обеспечения единства измерений	6	1		2		3	О
Тема 13.	Оценка и подтверждение соответствия	10	2		2		6	О, Т
Тема 14.	Правила проведения сертификации и декларирования соответствия	5	1				4	О
Тема 15	Контроль и испытания. Государственный контроль	10	2		2	4	6	О
	Промежуточная аттестация	36				3		Экз.
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>		<b>36</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	

*\*\* – разработчик указывает необходимые формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т),.*

## Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение

Ключевые понятия дисциплины: техническое регулирование, стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Предмет, цели и задачи дисциплины. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Структура учебной дисциплины. Цели и задачи стандартизации и

технического регулирования. Основные направления государственной политики в области стандартизации. Виды и функции стандартизации.

### ***Тема 2. Объекты и субъекты стандартизации***

**Объекты:** понятие, виды, их краткая характеристика.

**Субъекты:** понятие, уровни субъектов стандартизации: международный, региональный, национальный, организаций.

Органы и службы стандартизации РФ. Основные международные и региональные организации по стандартизации (ИСО, МЭК, ЕОК и др.): цели деятельности; объекты стандартизации; организационная структура.

### ***Тема 3. Принципы и методы стандартизации***

**Принципы стандартизации:** понятие, правовые, научные, организационные принципы.

**Методы стандартизации:** унификация, типизация, систематизация, селекция, оптимизация, симплификация, их краткая характеристика.

### ***Тема 4. Средства стандартизации***

Нормативные документы по стандартизации: понятие, виды, краткая характеристика правил, сводов правил и рекомендаций. Виды нормативных документов, устанавливающих требования обязательные и на добровольной основе.

Стандарты: понятие, категории и виды, структура. Порядок разработки стандартов разных категорий и их применение. Технические условия как стандарт организации: объекты, структура, применение.

### ***Тема 5. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов***

**Национальная и межгосударственная системы стандартизации:** понятия, объекты, документы.

**Межотраслевые системы стандартизации:** понятие, назначение.

Классификация межотраслевых систем нормативных документов. Системы, обеспечивающие качество продукции. Системы, обеспечивающие безопасность продукции. Системы в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Система классификации и кодирования технико – экономической и социальной информации.

### ***Тема 6. Техническое законодательство***

Общая характеристика технического регулирования: цели, задачи, принципы. Объекты и субъекты технического регулирования. Техническое законодательство: сущность, федеральные законы: «О стандартизации» и «О техническом регулировании»



как законодательная база реформирования деятельности в области технического регулирования. Сфера применения и структура этих федеральных законов.

### ***Тема 7. Структурные элементы метрологии***

Метрология: основные понятия. Структурные элементы. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии в коммерческой деятельности. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности. История становления и развития метрологии.

### ***Тема 8. Объекты и субъекты метрологии***

**Объекты метрологии:** величины и единицы их измерения, их классификация и характеристики. Классификация физических величин. Международная система физических величин и единиц их измерения (СИ). Внесистемные единицы измерений. Измерения: понятие, виды.

**Субъекты метрологии:** \_\_Национальные органы и службы по метрологии. Международные и региональные организации по метрологии.

### ***Тема 9. Средства и методы измерений***

**Средства измерений:** понятие, назначение, классификация. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение, эталонная база.

Средства измерительной техники: понятие, назначение, классификация.

Нормируемые метрологические характеристики: \_\_определение, краткая характеристика.

**Методы измерений:** понятие, классификация, краткая характеристика.

### ***Тема 10 Основы теории измерений***

Основной постулат метрологии. Уравнения и шкалы измерений, их определения, применение. Методика выполнения измерений. Погрешности: определение, их классификация. Причины возникновения погрешностей, способы обнаружения и пути устранения грубых погрешностей (ошибок) при однократных и многократных измерениях. Правило «Трех сигм». Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений.

### ***Тема 12. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)***

ГСИ: понятие, назначение, состав. Правовые и нормативные основы обеспечения единства измерений: федеральные законы и организационно – методические документы. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерения».

Сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений. Формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.

Характеристика государственного метрологического надзора. Требования к количеству фасованных товаров: основные понятия, требования к упаковочным единицам, товарным партиям и средства их измерения. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

### ***Тема 13. Оценка и подтверждение соответствия***

***Оценка и подтверждение соответствия:*** понятие, виды, формы, назначение, значение в рыночных условиях.

***Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия:*** цели и задачи, принципы, виды, объекты, средства, методы. Субъекты сертификации и декларирования: федеральный, центральные и территориальные органы по сертификации, испытательные лаборатории, заявители: права и обязанности.

Законодательная и нормативная база оценки и подтверждения соответствия.

***Обязательная сертификация:*** понятие, назначение, объекты и субъекты, статус, средства и методы подтверждения соответствия.

***Добровольная сертификация:*** понятие, субъекты, объекты, средства, способы подтверждения соответствия.

***Декларирование соответствия:*** понятие, статус, схемы подтверждения соответствия, способы подтверждения, общность и отличие от обязательной сертификации, регистрация. Единые перечни продукции, подлежащей обязательной сертификации и декларированию соответствия.

Способы информирования потребителей о проведении подтверждения соответствия: маркирование знаками соответствия, знаками обращения на рынке, виды этих знаков.

### ***Тема 14. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия***

Правила проведения обязательного подтверждения соответствия в РФ: порядок проведения, общие представления о схемах декларирования и обязательной сертификации: основания для выдачи сертификатов; порядок регистрации, инспекционный контроль. Правила заполнения бланков сертификатов.

### ***Тема 15. Контроль и испытания. Государственный контроль (надзор)***

Контроль и испытания: понятие, назначение, классификация, краткая характеристика важнейших видов.

Государственный контроль (надзор): понятие, назначение, сфера применения, объекты государственного контроля (надзора), принципы, порядок проведения. Правовая база – ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного и муниципального контроля», ФЗ «О техническом регулировании».

Полномочия органов государственного контроля (надзора). Ответственность органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдение требований технических регламентов.

#### **4.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

##### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждения соответствия» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

<b>Тема (раздел)</b>	<b>Методы текущего контроля успеваемости</b>
Раздел 1. Введение	Устный опрос
Раздел 2. Стандартизация	Устный фронтальный опрос по темам. Тестирование, проверка выполненных практических работ, обсуждение результатов
Раздел 3. Метрология	Устный фронтальный опрос по темам. Тестирование, проверка выполненных практических работ, обсуждение результатов
Раздел 4. Оценка и подтверждение соответствия	Устный фронтальный опрос по темам. Тестирование, проверка выполненных практических работ, обсуждение результатов

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в *устной* форме:

##### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости (тест)**

- 1 Отметьте объекты ФЗ «О техническом регулировании»
  - а) услуги;
  - б) связь;
  - в) процессы ЖЦП;
  - г) работы;
  - д) продукция;
  - е) образование.
- 1 Допишите правильный ответ. Безопасность – состояние, при котором отсутствуют недопустимый ... связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан,

имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

2. Дайте определение технического регламента:

- А) Документ, в котором в целях добровольного многократного использования, устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке;
- Б) Документ, который устанавливает обязательные требования к объектам технического регулирования;
- В) Документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики объектов стандартизации, касающиеся определённых видов деятельности или их результатов и доступные широкому кругу потребителей;
- Г) Документ, устанавливающий нормы и характеристики, разрабатываемые ЦСМ и утверждённые руководством этих центров;
- Д) Документ, устанавливающий обязательные требования и утверждаемый Ростехрегулированием.

4. Укажите объекты метрологии:

- А) Ростехрегулирование;
- Б) Метрологические службы;
- В) Метрологические службы юридических лиц;
- Г) Нефизические величины;
- Д) Продукция;
- Е) Физические величины.

5. Дайте определение понятия «подтверждение соответствия»:

- А) Документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям;
- Б) Документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;
- В) Прямое или косвенное определения соблюдения требований, предъявляемых в объекту;
- Г) Установление тождественности характеристик продукции её существенным признакам;

Д) Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

6. Укажите виды стандартов, применяемых при оценке качества продукции:

А) Основополагающие стандарты;

Б) Термины и их определения;

В) Стандарты на услуги;

Г) Среди названных видов нет.

7. Какие виды стандартов применяются при идентификации продукции:

А) Стандарты на продукцию;

Б) Стандарты на услуги;

В) Стандарты на процессы;

Г) Стандарты на методы испытаний и контроля.

8. Можно ли применить при проведении государственного контроля :

8.1. национальные стандарты; 8.2. стандарты организаций:

А) Можно; Б) Нельзя. Ответ аргументируйте.

***Критерии оценки результатов тестирования:***

(90-100% правильных ответов – 35 – 40 баллов

75-89% правильных ответов – 21- 34 баллов

60-74% правильных ответов – 10 – 20 баллов

менее 60% правильных ответов – менее 10 баллов.)

**Критерии оценки результатов текущего контроля успеваемости (в сумме максимум 60 баллов):**

Критерии оценки работ, выполняемых на практических занятиях – максимальная оценка за каждое задание, эссе или доклад – 10 баллов.

1. Процент лекций и семинарских занятий, посещенных студентом (бонус за посещаемость более 90% - 5 баллов).

2. Работа на семинарском занятии (участие в обсуждении вопросов рассматриваемой темы) - 1 балл за полностью раскрытый вопрос.

3. Выполнение индивидуальных заданий: баллы выставляются исходя из качества выполнения заданий – максимальная сумма баллов - 10.

4. Выполнение расчетных заданий: баллы выставляются исходя из качества выполнения заданий – максимальная сумма баллов - 10.

5. Выступление с докладом

Баллы по текущей работе доводятся до обучающихся в начале изучения дисциплины.

*Требования к выполнению доклада*

Доклад выполняется по одной из предложенных тем в соответствии со структурой учебной дисциплины. Оформление доклада должно соответствовать требованиям, утвержденным кафедрой

**Критерии оценки самостоятельной работы студентов**

Параметр	Оценка (по 5 шкале)
Студент ответил на вопрос, проявил знание, умения и владения на <b>системном</b> уровне, допустил при этом не более 1 ошибки в ответе (85% и более) .	<b>5 баллов</b>
Студент ответил на вопрос, проявил знание, умения и владения на аналитическом уровне, допустил при этом более 1, но менее 3 ошибок (75-85%) .	<b>4 балла</b>
Студент не ответил на вопрос полностью или допустил 3-4 ошибки (65%-75%), проявил знание, умения и владения на репродуктивном уровне,.	<b>3 балла</b>
Студент практически не ответил на вопрос, проявил знание, умения и владения на ориентировочном уровне (допустил более 5 ошибок (менее 65%).	<b>2 балла</b>

**4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

**4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК–1	Способность управлять ассортиментом и качеством товаров и услуг, оценивать их качество, диагностировать дефекты, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение, эффективно осуществлять контроль качества товаров и услуг, приемку и учет товаров по количеству и качеству	ПК–1.1	способность регулировать оценивать качество и диагностировать дефекты товаров в профессиональной деятельности
ПК-4	способность	ПК – 4.1	способность

	идентифицировать товары для выявления и предупреждения их фальсификации		идентифицировать товары в профессиональной деятельности
--	---	--	---

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-1.1 способность оценивать качество и диагностировать дефекты товаров в профессиональной деятельности	<p>Применяет понятийно-терминологический аппарат по техническому регулированию, стандартизации, метрологии, подтверждению соответствия</p> <p>Применяет нормативные документы (федеральные законы, технические регламенты, стандарты и др.) при оценке и контроле качества товаров, в том числе в сфере закупок</p> <p>Применяет международные и национальные стандарты, переводит внесистемные единицы в систему СИ при проведении экспортно-импортных операций</p> <p>Осуществляет поиск и применяет стандарты по идентификации продукции для предупреждения ее фальсификации при проведении закупок</p>	<p>Квалифицированно и грамотно применяет понятийно-терминологический аппарат по техническому регулированию, стандартизации, метрологии, подтверждению соответствия</p> <p>Обоснованно и адекватно применяет нормативные документы (федеральные законы, технические регламенты, стандарты и др.) при оценке и контроле качества товаров, в том числе в сфере закупок</p> <p>Грамотно применяет международные и национальные стандарты, переводит внесистемные единицы в систему СИ при проведении экспортно-импортных операций</p> <p>Квалифицированно осуществляет поиск и применяет стандарты по идентификации продукции для предупреждения ее фальсификации при проведении закупок</p>
ПК-4.1: способность идентифицировать товары в профессиональной деятельности	<p>Применяет понятийно-терминологический аппарат по техническому регулированию, стандартизации, метрологии, подтверждению соответствия</p> <p>Применяет нормативные документы (федеральные законы, технические регламенты, стандарты и др.) при идентификации товаров в профессиональной деятельности</p> <p>Применяет международные и национальные стандарты при идентификации товаров в профессиональной</p>	<p>Квалифицированно и грамотно применяет понятийно-терминологический аппарат по техническому регулированию, стандартизации, метрологии, подтверждению соответствия</p> <p>Обоснованно и адекватно применяет нормативные документы (федеральные законы, технические регламенты, стандарты и др.) при идентификации товаров в профессиональной деятельности</p> <p>Грамотно применяет международные и национальные стандарты при идентификации товаров в профессиональной деятельности</p>

	деятельности Осуществляет поиск и применяет стандарты по идентификации продукции для предупреждения ее фальсификации при проведении закупок	Квалифицированно осуществляет поиск и применяет стандарты по идентификации продукции для предупреждения ее фальсификации при проведении закупок
--	--	---

#### 4.3.2 Типовые оценочные средства

Типовые контрольные задания или иные материалы (типовые оценочные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (ПК-1.1, ПК-4.1) в процессе освоения образовательной программы.

#### Вопросы к экзамену по дисциплине

- 1.Стандартизация: понятие, цели, задачи и виды. Основные направления государственной политики в области стандартизации.
- 3.Структура и функции стандартизации.
- 4.Общие и специфические цели стандартизации.
- 5.Объекты стандартизации, применяемые при оценке и контроле качества.
- 6.Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации.
- 7.Средства стандартизации : виды документов в области стандартизации. Применение их при оценке и контроле качества, в том числе при приемке.
- 8.Национальные, межгосударственные и региональные стандарты: виды и подвиды. Применение их при внешнеторговых операциях.
9. Международные организации по стандартизации, их роль в международном сотрудничестве.
10. Межгосударственная система стандартизации, применение межгосударственных стандартов при оценке качества, диагностике дефектов и идентификации товаров .
- 11.Ответственность за нарушение обязательных требований технических регламентов.
12. Характеристика основополагающих стандартов Национальной системы стандартов.
- 13.Органы и службы по стандартизации в РФ, их роль в обеспечении оценки, контроля качества и идентификации продукции.
- 14.Функции Росстандарта РФ.
15. Функции Технических комитетов.
16. Метрология: понятие, цели, задачи, принципы, разделы.



17. Объекты метрологии – физические величины и единицы их измерения. Система СИ. Внесистемные единицы измерений, их учет при осуществлении внешнеторговых операций.
18. Субъекты метрологии, их уровни и подуровни.
19. Характеристика основных понятий в области оценки и подтверждения соответствия. Виды оценки соответствия и формы подтверждения соответствия.
20. Сертификация: понятие, объекты, субъекты, средства и способы подтверждения соответствия
21. Основные цели и принципы подтверждения соответствия.
22. Декларирование соответствия: понятие, объекты, субъекты, средства и способы подтверждения соответствия.
23. Технические регламенты: понятие, цели принятия, виды. Порядок принятия.
24. Обязательная и добровольная сертификация и их отличительные признаки.
25. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований.
26. Порядок проведения государственного и муниципального контроля.
27. Нормативно-правовая база государственного и муниципального контроля.
28. Методы измерений, их краткая характеристика.
29. Погрешности: понятие, виды, способы обнаружения и устранения.
30. Средства информации потребителей о подтверждении соответствия.
31. Шкалы измерений, их характеристика..
32. Испытания: понятие, назначение, классификация.
33. Контроль качества: понятие, назначение, классификация
34. Государственный контроль качества продукции: понятие, назначение, виды, законодательная база.
35. Нормативно-правовая база технического регулирования: цели, задачи, принципы.
36. Государственная система обеспечения единства измерений.
37. Государственный метрологический контроль и надзор.
38. Средства поверки и калибровки.
39. Порядок проведения поверки.
40. Измерения: понятие, виды, их краткая характеристика.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие все задания текущего контроля знаний, а также все практические работы, которые должны быть зачтены. В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия.

Для оценки сформированности компетенций: ПК -1.1 и ПК -4.1 используются следующие шкалы.

**Шкала 1. Оценка сформированности отдельных элементов компетенций**

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности ко	
Цифр.	Оценка		
		<b>Знать</b>	<b>Уметь</b>
1	Неудовлетворительно	Отсутствие знаний	Отсутствие умений
2	Неудовлетворительно	Фрагментарные знания	Частично освоенное ум
3	Удовлетворительно	Общие, но не структурированные знания	В целом успешное, но систематически осуществляемое ум
4	Хорошо	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	В целом успешное, но содержащие отдельные пр умение
5	Отлично	Сформированные систематические знания	Сформированное ум

**Шкала 2. Комплексная оценка сформированности знаний, умений и владений**

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции
Цифр	Оценка	
1	Неудовлетворительно	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
2	Удовлетворительно или неудовлетворительно (по усмотрению преподавателя)	Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Субъект учения знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает их в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения
3	Удовлетворительно	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях
4	Хорошо	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения
5	Отлично	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Субъект учения знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания учебной дисциплины, его значимость в содержании учебной дисциплины

#### 4.4. Методические материалы

Процедуры и средства оценивания элементов компетенций  
по дисциплине «Стандартизация, метрология, подтверждения соответствия»

Процедура проведения	Средство оценивания				
	Текущий контроль				Промежуточный контроль
	Выполнение устных заданий	Выполнение письменных заданий	Выполнение практических расчетных заданий	Выполнение эссе и докладов	Зачет в тестовой форме
Продолжительность контроля	По усмотрению преподавателя	По усмотрению преподавателя	По усмотрению преподавателя	По усмотрению преподавателя	В соответствии с принятыми нормами времени
Форма проведения контроля	Устный опрос	Письменный опрос	Письменный опрос	Письменная форма с презентацией	В письменной форме
Вид проверочного задания	Устные вопросы	Письменные задания	Практические задания	Письменный опрос	зачет
Форма отчета	Устные ответы	Ответы в письменной форме	Ответы в письменной форме	Ответы в письменной и формах	Ответы в письменной форме
Раздаточный материал	есть	Справочная литература	Справочная литература	Справочная литература	Справочная литература

Экзамен принимает лектор. Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» – 5, «хорошо» – 4, «удовлетворительно» – 3, «неудовлетворительно» – 2. Кроме того, студенту выставляется оценка в соответствии с балльно-рейтинговой системой по сто балльной шкале. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Таблица перевода стобалльной шкалы в пятибалльную систему

Баллы (рейтинговой)	Оценка	Требования к знаниям
---------------------	--------	----------------------

оценки), %		
100-85	5, «отлично»	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.</p>
84-75	4, «хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p>
60- 74	3, «удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p>
Менее 60	2, «неудовлетворительно»	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результатами рубежного контроля демонстрировали не высокую степень овладения программным материалом по минимальной планке.</p>

### ***Виды и формы отработки пропущенных занятий***

Студент, пропустивший два занятия подряд, допускается до последующих занятий на основании допуска.

Студент, пропустивший практическое занятие, отрабатывает его самостоятельно дома в соответствии с заданием преподавателя и проработкой соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на практическом занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (практические и лабораторные занятия) и самостоятельной работы студентов. Практические занятия по дисциплине проводятся в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и сформированности компетенций с применением контрольных мероприятий. Для обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к практическим занятиям, так как они являются важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомят с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе;
- формируют практические навыки.

Подготовка к практическим занятиям:

внимательно прочитайте материал конспектов и(или) учебника, относящийся к данному практическому занятию,

выполните задания к практическим занятиям, готовьтесь дать устный развернутый ответ на каждый из вопросов;

уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практических занятий) во время текущих консультаций преподавателя;

готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену. К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней изучения данной дисциплины. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. К экзамену допускаются студенты, набравшие достаточное количество баллов в ходе практических занятий и выполнения контрольных и домашних заданий. В самом начале учебного курса рекомендуется ознакомиться со следующей учебно-методической документацией: программой дисциплины; перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть; тематическими планами практических занятий; контрольными мероприятиями; учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами; перечнем экзаменационных вопросов.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на практических и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Обязательным условием допуска к промежуточной аттестации является сдача всех заданий и выполнение контрольных работ, предусмотренных календарным графиком обучения. Допускается к экзамену студент, набравший не менее 28 баллов по результатам текущей аттестации.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1. Основная литература**

1. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500)/ Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. Текстовые

данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Дерюшева Т.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дерюшева Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 228 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45031>.— ЭБС «IPRbooks»

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Староверов В.Д. История развития стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Староверов В.Д.,

2. Аубакирова И.У.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19004>.— ЭБС «IP

3. Лифиц И.М. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия. — М.: КНОРУС, 2017. — 30

4. Саламатов, В. Ю. Оценка соответствия: терминология, аббревиатуры: [пособие] / В. Ю. Саламатов, И. З. Аронов, В. Д. Дудко. — М.: Альянс Медиа Стратегия, 2013. — 132 с.

Белобрагин В.Я. Основы стандартизации/ В.Я. Белобрагин, А.В. Зажигалкин, Т.И. Зворыкина. — М.; 2015. — 463с.

5. Корпоративная стандартизация бизнеса : справочник / А. В. Цветков [и др.] ; под общ. ред. А. В. Цветкова и В. Д. Шапиро ; Национальный Совет по корпоративному управлению, Академия народного хозяйства при Правительстве РФ, Государственный ун-т управления. - М.: Дело, 2011. - 559, с. : табл., ил. - (Управление корпорацией / редсовет: Аганбегян А.Г. [и др.]).

### **Периодическая литература:**

журналы:

- 1 «Стандарты и качество»;
- 1 «Сертификация»;
- 2 «Вестник технического регулирования»;
- 3 «Методы оценки соответствия

### 6.3. Нормативная литература (законы, подзаконные акты и нормативные документы):

- 1 ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184 – ФЗ (с изменениями от 09.05.2005 №45 – ФЗ, от 01.05.2007 № 65 – ФЗ, от 01.12.2007 № 309 – ФЗ, от 18.07.2009 №189 ФЗ, от 30.12.2009 №385 - ФЗ);
- 2 ФЗ «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 №102 ФЗ.
- 3 ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного и муниципального контроля» от 30.12.2008 №294 ФЗ
- 4 ФЗ от 29.06.2015 № 162 « О стандартизации».
- 4 Постановление правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 №982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации и единого перечня продукции , подтверждение соответствия которого осуществляется в форме принятия декларации о соответствии.
- 5 ИСО\МЭК 2:2004. Стандартизация и смежные виды деятельности. Общий словарь.
- 6 ГОСТ Р 1.0-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2012.
- 7 ГОСТ 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005.
- 8 ГОСТ 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005.
- 9 ГОСТ 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005.
- 10 ГОСТ 1.8-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения- М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005.
- 11 ГОСТ 1.9-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005
- 12 ГОСТ 1.10-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены- М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005.



- 13 ГОСТ 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2005.

#### **6.4. Интернет ресурсы:**

- 1 [www.garant.ru](http://www.garant.ru) – Гарант;
- 2 [www.rg.ru](http://www.rg.ru) – Российская газета;
- 3 [www.gost.ru](http://www.gost.ru) – Ростехрегулирование.

#### **6.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Николаева М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия – М.: ФОРУМ. 2016 – 335 с.

2. Николаева М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Практикум. / Николаева М.А., Карташова Л.В., Лебедева Т.П. – М.: ИД « ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015. – 64с.

3. Рабочая программа по дисциплине
4. Общероссийские классификаторы;
5. Указатели национальных стандартов;
6. Информационные указатели стандартов.

#### **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

##### **7.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указаниями соответствующего оснащения.**

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия» требуются компьютерные, оборудованные ПК с доступом в Интернет-пространство

##### **7.2. Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины отсутствуют.**

##### **7.3. Образовательные технологии предусматривают использование следующих активных методов обучения:**

- 1 Проблемное изложение учебной информации на лекциях и семинарах;
- 1 Анализ федеральных законов в области стандартизации, технического регулирования , метрологии и госконтроля.
- 2 Решение ситуационных задач;
4. Анализ и совместное обсуждение результатов самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы;

