

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.04.2021 15:23:28

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf976ef171d6715d99cfae00adc8e27b55cbe1e2dhd7e78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018г.



Рабочая программа дисциплины
Метрология и сертификация

по профессионально-образовательной программе направление 27.03.02
"Управление качеством" профиль 27.03.02.03 "Управление качеством в сфере
быта и услуг"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

Товароведение и управление качеством

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		18		18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18	18	18	54	54
Лабораторные	36	36	36	36	18	18	90	90
Практические	36	36	36	36	36	36	108	108
В том числе инт.	36	36	36	36	18	18	90	90
Итого ауд.	90	90	90	90	72	72	252	252
Контактная работа	90	90	90	90	72	72	252	252
Сам. работа	54	54	18	18	36	36	108	108
Часы на контроль					36	36	36	36
Итого	144	144	108	108	144	144	396	396

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 "Управление качеством" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №92)

Рабочая программа составлена

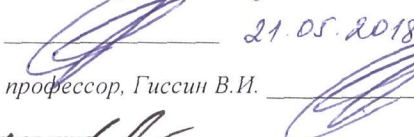
по профессионально-образовательной программе направление
27.03.02 "Управление качеством" профиль 27.03.02.03
"Управление качеством в сфере быта и услуг"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): *к.э.н., доцент, Барауля Е.В.*

 21.05.2018


Зав. кафедрой д.э.н., профессор В.И. Гиссин

 21.05.2018


Методическим советом направления *д.э.н., профессор, Гиссин В.И.*

 29.05.2018

Отделом образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.

 30.05.2018

Проректором по учебно-методической
работе Джуха В.М.

 31.05.2018

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании

Товароведение и управление качеством

Зав. кафедрой д.э.н., профессор В.И. Гиссин _____

Программу составил *к.э.н., доцент, Барауля Е.В.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

Товароведение и управление качеством

Зав. кафедрой д.э.н., профессор В.И. Гиссин _____

Программу составил *к.э.н., доцент, Барауля Е.В.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

Товароведение и управление качеством

Зав. кафедрой д.э.н., профессор В.И. Гиссин _____

Программу составил *к.э.н., доцент, Барауля Е.В.* _____

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном
году**

Отдел образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В. _____

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании

Товароведение и управление качеством

Зав. кафедрой д.э.н., профессор В.И. Гиссин _____

Программу составил *к.э.н., доцент, Барауля Е.В.* _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели освоения дисциплины: познакомить обучающихся с общей теорией измерений; образованием единиц физических единиц и систем единиц; разработкой и стандартизацией методов и средств измерений, методами определения точности измерений, основами обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений (так называемая «законодательная метрология»); созданием эталонов и образцовых средств измерений, поверкой мер и средств измерений; изучение вопросов подтверждения соответствия продукции и услуг, являющегося одной из составляющей механизма оценки их безопасности и применяющегося на дорыночной стадии обращения продукции.
1.2	Задачи: ознакомление с основными нормативными документами в области метрологии; изучение основных понятий в области метрологии; усвоение научных знаний и приобретение умений и практических навыков в области метрологии; ознакомление с основными нормативными документами в области подтверждения соответствия; изучение основных понятий в области сертификации; овладение методами подтверждения соответствия; усвоение научных знаний и приобретение умений и практических навыков в области подтверждения соответствия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются навыки, знания и умения, полученные в результате изучения дисциплин:
2.1.2	Физика,
2.1.3	Прикладная механика,
2.1.4	Основы товароведения,
2.1.5	Экономика и управление деятельностью предприятия сферы услуг
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование, построение и внедрение СМК
2.2.2	Методы и средства измерений, испытаний и контроля
2.2.3	Идентификация и определение фальсификации товаров

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОК-4:	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Знать:	
Федеральные законы; нормативные документы в области материально-технического обеспечения торговых предприятий; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовую базу технического регулирования.	
Уметь:	
в полном объеме разрабатывать нормативные документы; оформлять документы для целей подтверждения соответствия, на достаточном уровне разрабатывать нормативные документы; оформлять документы для целей подтверждения соответствия.	
Владеть:	
навыками работы с нормативной документацией; навыками работы с документами, подтверждающими соответствие товаров и услуг, требованиям нормативной документации; представлением о методах решения проблем повышения качества сырья и готовой продукции; о научных подходах управления качеством продукции; о хозяйственном механизме работы предприятия.	
ПК-9:	способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
Знать:	
организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов; федеральные законы; нормативные документы в области материально-технического обеспечения торговых предприятий; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовую базу подтверждения соответствия и управления качеством товаров	
Уметь:	
применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; разрабатывать нормативные документы; оформлять документы для целей подтверждения соответствия; организовать метрологическое обеспечение торгового процесса	
Владеть:	

нормативно-технической документацией в части законодательной метрологии; современными методами контроля качества продукции и ее сертификации; представлением о решении проблем повышения качества сырья и готовой продукции; о научных подходах управления качеством продукции; о принципах и методах ценообразования; о хозяйственном механизме работы предприятия

ПК-22: способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

Знать:

организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов; федеральные законы; нормативные документы в области материально-технического обеспечения торговых предприятий; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовую базу подтверждения соответствия и управления качеством товаров

Уметь:

применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; разрабатывать нормативные документы; оформлять документы для целей подтверждения соответствия; организовать метрологическое обеспечение торгового процесса

Владеть:

нормативно-технической документацией в части законодательной метрологии; современными методами контроля качества продукции и ее сертификации; представлением о решении проблем повышения качества сырья и готовой продукции; о научных подходах управления качеством продукции; о принципах и методах ценообразования; о хозяйственном механизме работы предприятия

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. «Метрология»						
1.1	Тема 1.1 «Сущность метрологии». Понятие, цель, содержание метрологии как науки /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Тема 1.2 «Характеристика объектов измерений». Физические величины. Характеристика физических величин. Понятие и классификация величин. Международная система единиц (SI) /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Тема 1.3 « Понятие видов и методов измерений». Классификация видов измерений. Характеристика прямых, косвенных и совокупных измерений. Методы измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, дифференциальный /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Тема 1.4 « Средства измерений». Понятие. Классификация средств измерений • Метрологические характеристики /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Тема 1.5 «Классификация средств измерений». По техническому назначению, по степени автоматизации, по стандартизации средств измерений, по положению в поверочной схеме, по значимости измеряемой физической величины, по измерительным физико-химическим параметрам /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Тема 1.6 «Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений». Нормируемые и действительные. Номенклатура метрологических характеристик /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.7	Тема 1.7 «Точность методов и результатов измерений. Эталоны физических величин». Терминология и требования к точности методов и результатов измерений. Погрешность. Нормы допустимой погрешности различных средств измерений. Порядок утверждения средство измерений в качестве эталона. Классификация и характеристика эталонов /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Тема 1.8 «Состав Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ)». Цель государственной системы обеспечения единства измерений, структура, основные задачи /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Тема 1.9 «Метрологическая служба». Понятие. Характеристика государственной метрологической службы, метрологических служб государственных органов управления, метрологических служб юридических лиц. Функции метрологических служб /Лек/	4	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Тема 1.1 «Сущность метрологии». Понятие, цель, содержание метрологии как науки /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.11	Тема 1.2 «Характеристика объектов измерений». Физические величины. Характеристика физических величин. Понятие и классификация величин. Международная система единиц (SI) /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.12	Тема 1.3 «Понятие видов и методов измерений». Классификация видов измерений. Характеристика прямых, косвенных и совокупных измерений. Методы измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, дифференциальный /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.13	Тема 1.4 «Средства измерений». Понятие. Классификация средств измерений • Метрологические характеристики /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.14	Тема 1.5 «Классификация средств измерений». По техническому назначению, по степени автоматизации, по стандартизации средств измерений, по положению в поверочной схеме, по значимости измеряемой физической величины, по измерительным физико-химическим параметрам. Точность методов и результатов измерений /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.15	Тема 1.6 «Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений». Нормируемыми и действительные. Номенклатура метрологических характеристик /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

1.16	Тема 1.7 «Эталоны физических величин». Порядок утверждения средство измерений в качестве эталона. Классификация и характеристика эталонов /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.17	Тема 1.8 «Состав Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ)». Цель государственной системы обеспечения единства измерений, структура, основные задачи /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.18	Тема 1.9 «Метрологическая служба». Понятие. Характеристика государственной метрологической службы, метрологических служб государственных органов управления, метрологических служб юридических лиц. Функции метрологических служб /Пр/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.19	Тема 1.1 «Изучение метрологических свойств и метрологических характеристик средств измерений». Нормируемые и действительные. Номенклатура метрологических характеристик /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.20	Тема 1.2 «Штангенинструменты, микрометрические инструменты, измерения на рычажно-механических приборах». Принцип и порядок работы /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.21	Тема 1.3 «Изучение эталонов физических величин ». Порядок утверждения средство измерений в качестве эталона. Классификация и характеристика эталонов /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.22	Тема 1.4 « Изучение методики выполнения измерений ». Общие положения, требования к методикам, разработка, аттестация МВИ Методы измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, дифференциальный /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.23	Тема 1.5. «Изучение порядка процедуры поверки средств измерений». Понятие, требования к методикам. Процедура проведения /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.24	Тема 1.6 «Штриховые, концевые меры». Принцип работы, определение погрешности измерительного средства /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.25	Тема 1.7 « Определение доверительных интервалов измерений и погрешностей измерений ». Классификация погрешностей . Методы определения погрешности /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.26	Тема 1.8 « Выбор средств измерений ». Классификация средств измерений • Метрологические характеристики /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

1.27	Тема 1.9 « Статистический анализ погрешностей изготовления и измерения изделий ». Методы определения статистических показателей точности /Лаб/	4	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
1.28	1. Региональные организации по стандартизации 2. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза (ЕС). 3 Сравнительный анализ законов Российской Федерации «О стандартизации» и «О техническом регулировании». 4. Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле. 5. Всемирная торговая организация и техническое регулирование. 6. Значение технического регулирования в управлении качеством продукции. /Ср/	4	54	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.29	/Зачёт/	4	0	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 2. «Метрология и сертификация»							
2.1	Тема 2.1 «Государственный реестр средств измерений». Понятие. Ответственная организация. Разделы Государственного реестра средств измерений. Цели /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Тема 2.2 «Утверждение типа средств измерений». Цель, порядок проведения испытаний средств измерений и стандартных образцов /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Тема 2.3 «Проверка и калибровка средств измерений». Понятие, требования к методикам. Процедура проведения /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Тема 2.4 «Методика выполнения измерений». Общие положения, требования к методикам, разработка, аттестация МВИ /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Тема 2.5 «Международное сотрудничество в области метрологии. Международные и региональные организации по метрологии». Метрическая конвенция. Участие Российской Федерации в международном сотрудничестве. Международный комитет мер и весов, Международное бюро мер и весов, Международная организация законодательной метрологии и др. /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.6	Тема 2.6 «Формы оценки соответствия. Анализ проекта, одобрение и утверждение типа, регистрация». Категории форм оценки соответствия. Дорыночная оценка соответствия /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Тема 2.7 «Государственный контроль (надзор)». Процедуры рыночной оценки соответствия. Органы государственного контроля (надзора), полномочия. /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Тема 2.8 «Приемка и ввод в эксплуатацию и иные формы оценки соответствия». Процедура проведения, инспекционный контроль /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Тема 2.9 «Аккредитация». Государственная служба по аккредитации. Процедура /Лек/	5	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Тема 2.1 «Государственный реестр средств измерений». Понятие. Ответственная организация. Разделы Государственного реестра средств измерений. Цели /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.11	Тема 2.2 «Утверждение типа средств измерений». Цель, порядок проведения испытаний средств измерений и стандартных образцов /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.12	Тема 2.3 «Проверка и калибровка средств измерений». Понятие, требования к методикам. Процедура проведения /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.13	Тема 2.4 «Международное сотрудничество в области метрологии. Международные и региональные организации по метрологии». Метрическая конвенция. Участие Российской Федерации в международном сотрудничестве. Международный комитет мер и весов, Международное бюро мер и весов, Международная организация законодательной метрологии и др. /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.14	Тема 2.5 «Формы оценки соответствия. Анализ проекта, одобрение и утверждение типа, регистрация». Категории форм оценки соответствия. Дорыночная оценка соответствия /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.15	Тема 2.6 «Государственный контроль (надзор)». Процедуры рыночной оценки соответствия. Органы государственного контроля (надзора), полномочия. /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.16	Тема 2.7 «Приемка и ввод в эксплуатацию и иные формы оценки соответствия». Процедура проведения, инспекционный контроль /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.17	Тема 2.8 «Аккредитация». Государственная служба по аккредитации. Процедура /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

2.18	Тема 2.9 «Основные понятия в области испытаний». ГОСТ 16504-81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения» /Пр/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.19	Тема 2.1 «Обработка результатов прямых равнооточных и неравнооточных измерений». Нормальный закон распределения. Определение достоверного значения измеряемой величины и оценка воспроизводимости измерений. /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.20	Тема 2.2 «Способ обнаружения и исключения ошибок из серии измерений. График последовательности неисправленных значений случайных отклонений результатов наблюдений от средних арифметических. /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.21	Тема 2.3 «Калибровка и поверка средств измерений». Понятие, процедура проведения. Требования к методикам /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.22	Тема 2.4 «Методы определения шероховатости поверхности». Виды шероховатости, параметры шероховатости поверхности, характеристика методов определения /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.23	Тема 2.5 «Формы оценки соответствия. Анализ проекта, одобрение и утверждение типа, регистрация». Категории форм оценки соответствия. Дорыночная оценка соответствия /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.24	Тема 2.6 «Государственный контроль (надзор)». Процедуры рыночной оценки соответствия. Органы государственного контроля (надзора), полномочия. /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.25	Тема 2.7 «Приемка и ввод в эксплуатацию и иные формы оценки соответствия». Процедура проведения, инспекционный контроль /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.26	Тема 2.8 «Аккредитация». Государственная служба по аккредитации. Процедура /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
2.27	Тема 2.9 «Основные понятия в области испытаний». ГОСТ 16504-81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения» /Лаб/	5	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

2.28	1 Направления развития стандартизации в Российской Федерации 2 Сертификация в зарубежных странах. Международная сертификация 3 Экологическая сертификация 4 Сертификация систем обеспечения качества 5 Метрология в странах Западной Европы, в странах Восточной Европы и СНГ 6 Региональные организации по метрологии 7 Российская система калибровки /Ср/	5	6	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.29	8 Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции. 9 Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики. 10 Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России. 11 Соглашение по техническим барьерам в торговле. 12и Значение опережающей стандартизации. 13 Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности товаров в Российской Федерации. 14 Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства. /Ср/	5	6	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.30	15 Состояние и перспективы развития сертификации в России 16 Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности. 17 Направления совершенствования метрологической деятельности. 18 Нормативная база метрологии. 19 Законы распределения результатов и погрешностей измерений. 20 Международное сотрудничество в области метрологии. 21 Перспективы развития эталонов. /Ср/	5	6	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.31	/Зачёт/	5	0	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. «Подтверждение соответствия»						
3.1	Тема 3.1 «Понятие подтверждения соответствия. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия». Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ. Цели и принципы подтверждения соответствия. Европейская сертификация. Директива ЕС. /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.2	Тема 3.2 «Формы и схемы подтверждения в Российской Федерации». Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Тема 3.3 «Обязательное подтверждение соответствия в Европейском союзе». Формы, сертификат соответствия, декларация /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Тема 3.4 «Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в Российской Федерации». Документы, схемы сертификации или декларирования. Знак соответствия /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Тема 3.5 «Принципы и организация добровольной сертификации». Объекты добровольной сертификации. Процедура проведения. Знак соответствия /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Тема 3.6 «Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности». Понятие СМК. Общие положения и концепции создания СМК. Стандарты ИСО серии 9000. /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	Тема 3.8 «Системы экологического менеджмента и их сертификация». Серия стандартов ИСО 14000 (ISO 14000). Процедура сертификации на соответствие ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001) /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	Тема 3.7 «Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного и добровольного подтверждения соответствия». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Процедура организации и проведения сертификации /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.9	Тема 3.9 «Интегрированные системы менеджмента качества». Понятие. Стандарты семейств ИСО 9000, ИСО 14000 и OHSAS 18000. Выгоды от внедрения и сертификации /Лек/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.10	Тема 3.1 «Понятие подтверждения соответствия. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия». Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ. Цели и принципы подтверждения соответствия. Европейская сертификация. Директива ЕС. /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.11	Тема 3.2 «Формы и схемы подтверждения в Российской Федерации». Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	

3.12	Тема 3.3 «Обязательное подтверждение соответствия в Европейском союзе». Формы, сертификат соответствия, декларация /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.13	Тема 3.4 «Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в Российской Федерации». Документы, схемы сертификации или декларирования. Знак соответствия /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.14	Тема 3.5 «Принципы и организация добровольной сертификации». Объекты добровольной сертификации. Процедура проведения. Знак соответствия /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.15	Тема 3.6 «Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности». Понятие СМК. Общие положения и концепции создания СМК. Стандарты ИСО серии 9000. /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.16	Тема 3.7 «Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного и добровольного подтверждения соответствия». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Процедура организации и проведения сертификации /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.17	Тема 3.8 «Системы экологического менеджмента и их сертификация». Серия стандартов ИСО 14000 (ISO 14000). Процедура сертификации на соответствие ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001) /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.18	Тема 3.9 «Интегрированные системы менеджмента качества». Понятие. Стандарты семейств ИСО 9000, ИСО 14000 и OHSAS 18000. Выгоды от внедрения и сертификации /Пр/	6	4	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	
3.19	Тема 3.1 «Понятие подтверждения соответствия. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия». Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ. Цели и принципы подтверждения соответствия. Европейская сертификация. Директива ЕС. /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.20	Тема 3.2 «Формы и схемы подтверждения в Российской Федерации». Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.21	Тема 3.3 «Обязательное подтверждение соответствия в Европейском союзе». Формы, сертификат соответствия, декларация /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.22	Тема 3.4 «Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в Российской Федерации». Документы, схемы сертификации или декларирования. Знак соответствия /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.23	Тема 3.5 «Принципы и организация добровольной сертификации». Объекты добровольной сертификации. Процедура проведения. Знак соответствия /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.24	Тема 3.6 «Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности». Понятие СМК. Общие положения и концепции создания СМК. Стандарты ИСО серии 9000. /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.25	Тема 3.7 «Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного и добровольного подтверждения соответствия». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Процедура организации и проведения сертификации /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.26	Тема 3.8 «Системы экологического менеджмента и их сертификация». Серия стандартов ИСО 14000 (ISO 14000). Процедура сертификации на соответствие ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001) /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.27	Тема 3.9 «Интегрированные системы менеджмента качества». Понятие. Стандарты семейств ИСО 9000, ИСО 14000 и OHSAS 18000. Выгоды от внедрения и сертификации /Лаб/	6	2	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.28	1 Добровольная сертификация услуг 2 Добровольная сертификация персонала 3 Сертификация в зарубежных странах 4 Международная сертификация 5 Экологическая сертификация 6 Сертификация систем обеспечения качества» 7 Сертификация в странах Западной Европы 8 Сертификация в странах Восточной Европы и СНГ 9 Подход к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия с учетом степени риска причинения вреда /Ср/	6	12	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.29	10 Приемка и ввод в эксплуатацию и иные формы оценки соответствия 11 Аккредитация 12 Основные понятия в области испытаний 13 Понятие подтверждения соответствия 14 Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия 15 Формы и схемы подтверждения в Российской Федерации 17 Обязательное подтверждение соответствия в Европейском союзе 18 Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в Российской Федерации /Ср/	6	12	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.30	19 Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в переходный период 20 Принципы и организация добровольной сертификации 21 Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности 22 Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного подтверждения соответствия 23 Сертификация систем менеджмента качества в сфере добровольного подтверждения соответствия 24 Организация работ по сертификации систем менеджмента качества 25 Системы экологического менеджмента и их сертификация 16. Интегрированные системы менеджмента качества /Ср/	6	12	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.31	/Экзамен/	6	36	ОК-4 ПК-9 ПК-22	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Правовые основы метрологии.
2. Применение метрологии в народном хозяйстве.
3. Метрология, её подразделения.
4. Величины, физические величины.
5. Шкала наименований (шкала классификаций).
6. Шкала порядка (шкала рангов).
7. Шкала интервалов (шкала разностей).
8. Шкала отношений.
9. Абсолютные шкалы.
10. Системы единиц физических величин и принципы их построения.
11. Международная система единиц.
12. Классификация измерений.
13. Физические константы и стандартные справочные данные.
14. Элементы теории подобия и моделирования.
15. Постулаты теории измерений.
16. Классификация погрешностей измерений.
17. Правила округления результатов измерений и значений погрешности.
18. Случайные погрешности и их вероятностное описание.

19. Методы исключения и компенсации систематических погрешностей.
20. Классификация средств измерений.
21. Метрологические характеристики средств измерений, классы точности.
22. Методы измерений.
23. Факторы, влияющие на результат измерений.
24. Статистическая обработка многократных показаний.
25. Однократные измерения.
26. Косвенные, совокупные и совместные измерения.
27. Оценка неопределенности в измерениях.
28. Информационная теория измерений.
29. Состав Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).
30. Метрологическая служба.
31. Государственный реестр средств измерений.
32. Утверждение типа средства измерения.
33. Поверка средств измерений.
34. Методы поверки, поверочные схемы.
35. Калибровка средств измерений.
36. Методика выполнения измерений.
37. Международное сотрудничество в области метрологии.
38. Международные и региональные организации по метрологии.
39. Государственный метрологический надзор.
40. Метрологическое обеспечение сферы услуг.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Правовые основы метрологии.
2. Применение метрологии в народном хозяйстве.
3. Метрология, её подразделения.
4. Величины, физические величины.
5. Шкала наименований (шкала классификаций).
6. Шкала порядка (шкала рангов).
7. Шкала интервалов (шкала разностей).
8. Шкала отношений.
9. Абсолютные шкалы.
10. Системы единиц физических величин и принципы их построения.
11. Международная система единиц.
12. Классификация измерений.
13. Физические константы и стандартные справочные данные.
14. Элементы теории подобия и моделирования.
15. Постулаты теории измерений.
16. Классификация погрешностей измерений.
17. Правила округления результатов измерений и значений погрешности.
18. Случайные погрешности и их вероятностное описание.
19. Методы исключения и компенсации систематических погрешностей.
20. Классификация средств измерений.
21. Метрологические характеристики средств измерений, классы точности.
22. Методы измерений.
23. Факторы, влияющие на результат измерений.
24. Статистическая обработка многократных показаний.
25. Однократные измерения.
26. Косвенные, совокупные и совместные измерения.
27. Оценка неопределенности в измерениях.
28. Информационная теория измерений.
29. Состав Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).
30. Метрологическая служба.
31. Государственный реестр средств измерений.
32. Утверждение типа средства измерения.
33. Поверка средств измерений.
34. Методы поверки, поверочные схемы.
35. Калибровка средств измерений.
36. Методика выполнения измерений.
37. Международное сотрудничество в области метрологии.
38. Международные и региональные организации по метрологии.
39. Государственный метрологический надзор.
40. Метрологическое обеспечение сферы услуг.
41. Основные формы оценки соответствия.
42. Основные формы оценки соответствия на предрыночной стадии.
43. Цели проведения процедур оценки соответствия.
44. Процедура государственной регистрации продукции на предрыночной стадии оценки соответствия.

45. Цели и принципы государственного контроля (надзора), принятые в международной практике.
46. Принципы осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
47. Основание для принудительного отзыва продукции из сферы обращения.
48. Для каких объектов рекомендуется применять такую форму оценки соответствия, как приемка и ввод в эксплуатацию.
49. Основные элементы процедуры приемки и ввода в эксплуатацию.
50. Основные элементы процедуры лицензирования.
51. Основные элементы процедуры экспертизы.
52. Понятие и объекты аккредитации.
53. Организация работы по аккредитации в разных странах.
54. Основные документы, устанавливающие требования к объектам аккредитации.
55. Основные принципы аккредитации, установленные российским законодательством.
56. Основные виды испытаний продукции.
57. Общий порядок проведения испытаний.
58. Особенность каждого из видов испытаний, проводящихся для целей сертификации.
59. Сущность, правовые основы сертификации.
60. Формы подтверждения соответствия
61. Виды сертификации.
62. Системы сертификации, испытательные лаборатории.
63. Функции органа по сертификации.
64. Функции испытательной лаборатории.
65. Функции центрального органа по сертификации.
66. Содержание декларации о соответствии и сертификата соответствия.
67. Основные особенности добровольной сертификации.
68. Способы информирования о соответствии.
69. Принципы сертификации в РФ.
70. Схемы сертификации и схемы декларирования в РФ.
71. Факторы, влияющие на выбор схемы декларирования.
72. Порядок проведения сертификации продукции.
73. Сертификация производства.
74. Сертификация систем качества в России и за рубежом.
75. Особенности систем экологического менеджмента.
76. Интегрированная система менеджмента предприятия.
77. Организация работ по сертификации систем менеджмента качества в России.
78. Особенности сертификации работ и услуг.
79. Экологическая сертификация.
80. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
81. Маркировка продукции знаком обращения на рынке.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Лифиц И. М.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2013	50
Л1.2	Сергеев А. Г., Терегеря В. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2014	100
Л1.3	Николаев М. И.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Тарасова О. Г., Анисимов Э. А.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.1	Барауля Е. В.	Сертификация систем качества товаров и услуг: учеб. пособие	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ "РИНХ", 2007	52
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/			
Э2	Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/			
Э3	Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством / М.И. Николаев. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 116 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429090			
Э4	Метрология и технические измерения : учебник / А.Г. Схиртладзе, Я.М. Радкевич, В.Б. Моисеев, В.В. Рыжаков ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пензенский государственный технологический университет», Минобрнауки России. - Пенза : ПензГТУ, 2015. - 218 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437168			
Э5	Червяков, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.М. Червяков, А.О. Пилягина, П.А. Галкин : Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 113 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1426-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444677			
6.3. Перечень программного обеспечения				
6.3.1	Microsoft Office			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
6.4.1	Консультант +			
6.4.2	Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Для проведения лабораторных занятий в части метрологии используется необходимое оборудование (специализированные средства измерения и контроля: штангенциркули, микрометры, глубиномеры) и опытные образцы. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры «Товароведение и
управление качеством»

Протокол № 10 от «21» 05 2018 г.

Зав.кафедрой _____ Гиссин В.И.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Метрология и сертификация

Направление подготовки
27.03.02 «Управление качеством»

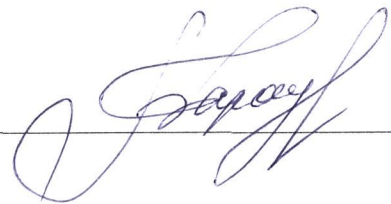
Профили

27.03.02.03 «Управление качеством в сфере быта и услуг»

Квалификация
Бакалавриат

Составитель

Барауля Е.В., к.э.н., доцент



Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

Оглавление

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	6

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-9 - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности			
<p>З: организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; теоретические основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов; федеральные законы; нормативные документы в области материально-технического обеспечения торговых предприятий; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовую базу подтверждения соответствия и управления качеством товаров</p>	<p>поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных, дать определение, выбрать</p>	<p>грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, изложенный материал фактически верен, ответы на заданные вопросы точные и подкреплены примерами;</p> <p>полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;</p>	<p>опрос устный</p> <p>самостоятельная работа</p>
<p>У: - применять знания по метрологическому обеспечению технологических</p>	<p>применять, различать, обсуждать в деталях, выделять,</p>	<p>правильно сформированы ответы на поставленные задания;</p> <p>умение отстаивать свою позицию, соответствие</p>	<p>тест</p> <p>доклад</p>

<p>процессов; разрабатывать нормативные документы; оформлять документы для целей подтверждения соответствия; организовать метрологическое обеспечение торгового процесса</p>	<p>привести примеры</p>	<p>представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; грамотное и логически стройное представление материала при ответе, представленный материал фактически верен, подкреплён табличными и графическими данными.</p>	<p>презентация</p>
<p>В: - нормативно- технической документацией в части законодательной метрологии; современными методами контроля качества продукции и ее сертификации; представлением о решении проблем повышения качества сырья и готовой продукции; о научных подходах управления качеством продукции; о принципах и методах ценообразования; о хозяйственном механизме работы предприятия</p>	<p>анализировать, сравнивать и находить отличия, проверять, обосновать, аргументировать, решать задачу, осуществлять оценку</p>	<p>правильно сформированы ответы на поставленные задания; целенаправленность поиска и отбора информации, объем выполненной работы, соответствие реферата требованиям; представленный материал фактически верен, подкреплён табличными и графическими данными;</p>	<p>тест реферат презентация лабораторная работа</p>
<p>ПК-22 - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности</p>			
<p>З: организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; теоретические</p>	<p>- дать определение, поиск и сбор необходимой литературы, использование различных баз данных</p>	<p>грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, изложенный материал фактически верен, ответы на заданные вопросы точные и подкреплены примерами; полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение пользоваться дополнительной литературой</p>	<p>опрос устный самостоятельная работа</p>

<p>основы обеспечения качества и управления качеством продукции и технологических процессов; федеральные законы; нормативные документы области материально-технического обеспечения торговых предприятий; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовую базу подтверждения соответствия и управления качеством товаров</p>		<p>при подготовке к занятиям;</p>	
<p>У: - применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; разрабатывать нормативные документы; оформлять документы для целей подтверждения соответствия; организовать метрологическое обеспечение торгового процесса</p>	<p>выделить, разрабатывать, привести примеры, оформлять, организовать</p>	<p>правильно сформированы ответы на поставленные задания; умение отстаивать свою позицию, соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; грамотное и логически стройное представление материала при ответе, представленный материал фактически верен, подкреплён табличными и графическими данными.</p>	<p>тест доклад презентация</p>
<p>В: - нормативно-технической документацией в части законодательной метрологии; современными методами контроля качества продукции и ее сертификации;</p>	<p>проверять, обосновать, анализировать, сравнивать и находить отличия, аргументировать, обосновать</p>	<p>правильно сформированы ответы на поставленные задания; целенаправленность поиска и отбора информации, объем выполненной работы, соответствие реферата требованиям; представленный материал фактически верен, подкреплён</p>	<p>тест реферат презентация</p>

представлением о решении проблем повышения качества сырья и готовой продукции; о научных подходах управления качеством продукции; о принципах и методах ценообразования; о хозяйственном механизме работы предприятия		табличными и графическими данными.	лабораторная работа
---	--	------------------------------------	---------------------

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

Основой для определения баллов, набранных при промежуточной аттестации, служит объём и уровень усвоения материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Промежуточная аттестация осуществляется по следующей шкале:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

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

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Товароведения и управления качеством

Вопросы к зачету
по дисциплине
Метрология и сертификация

1. Правовые основы метрологии.
2. Применение метрологии в народном хозяйстве.
3. Метрология, её подразделения.
4. Величины, физические величины.
5. Шкала наименований (шкала классификаций).
6. Шкала порядка (шкала рангов).
7. Шкала интервалов (шкала разностей).
8. Шкала отношений.
9. Абсолютные шкалы.
10. Системы единиц физических величин и принципы их построения.
11. Международная система единиц.
12. Классификация измерений.
13. Физические константы и стандартные справочные данные.
14. Элементы теории подобия и моделирования.
15. Постулаты теории измерений.
16. Классификация погрешностей измерений.
17. Правила округления результатов измерений и значений погрешности.
18. Случайные погрешности и их вероятностное описание.
19. Методы исключения и компенсации систематических погрешностей.
20. Классификация средств измерений.
21. Метрологические характеристики средств измерений, классы точности.
22. Методы измерений.
23. Факторы, влияющие на результат измерений.
24. Статистическая обработка многократных показаний.
25. Однократные измерения.
26. Косвенные, совокупные и совместные измерения.
27. Оценка неопределенности в измерениях.
28. Информационная теория измерений.
29. Состав Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).
30. Метрологическая служба.
31. Государственный реестр средств измерений.
32. Утверждение типа средства измерения.
33. Поверка средств измерений.
34. Методы поверки, поверочные схемы.
35. Калибровка средств измерений.
36. Методика выполнения измерений.
37. Международное сотрудничество в области метрологии.
38. Международные и региональные организации по метрологии.
39. Государственный метрологический надзор.
40. Метрологическое обеспечение сферы услуг.

Вопросы к экзамену
по дисциплине
Метрология и сертификация

1. Правовые основы метрологии.
2. Применение метрологии в народном хозяйстве.
3. Метрология, её подразделения.
4. Величины, физические величины.

5. Шкала наименований (шкала классификаций).
6. Шкала порядка (шкала рангов).
7. Шкала интервалов (шкала разностей).
8. Шкала отношений.
9. Абсолютные шкалы.
10. Системы единиц физических величин и принципы их построения.
11. Международная система единиц.
12. Классификация измерений.
13. Физические константы и стандартные справочные данные.
14. Элементы теории подобия и моделирования.
15. Постулаты теории измерений.
16. Классификация погрешностей измерений.
17. Правила округления результатов измерений и значений погрешности.
18. Случайные погрешности и их вероятностное описание.
19. Методы исключения и компенсации систематических погрешностей.
20. Классификация средств измерений.
21. Метрологические характеристики средств измерений, классы точности.
22. Методы измерений.
23. Факторы, влияющие на результат измерений.
24. Статистическая обработка многократных показаний.
25. Однократные измерения.
26. Косвенные, совокупные и совместные измерения.
27. Оценка неопределенности в измерениях.
28. Информационная теория измерений.
29. Состав Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ).
30. Метрологическая служба.
31. Государственный реестр средств измерений.
32. Утверждение типа средства измерения.
33. Поверка средств измерений.
34. Методы поверки, поверочные схемы.
35. Калибровка средств измерений.
36. Методика выполнения измерений.
37. Международное сотрудничество в области метрологии.
38. Международные и региональные организации по метрологии.
39. Государственный метрологический надзор.
40. Метрологическое обеспечение сферы услуг.
41. Основные формы оценки соответствия.
42. Основные формы оценки соответствия на предрыночной стадии.
43. Цели проведения процедур оценки соответствия.
44. Процедура государственной регистрации продукции на предрыночной стадии оценки соответствия.
45. Цели и принципы государственного контроля (надзора), принятые в международной практике.
46. Принципы осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
47. Основание для принудительного отзыва продукции из сферы обращения.
48. Для каких объектов рекомендуется применять такую форму оценки соответствия, как приемка и ввод в эксплуатацию.
49. Основные элементы процедуры приемки и ввода в эксплуатацию.
50. Основные элементы процедуры лицензирования.
51. Основные элементы процедуры экспертизы.
52. Понятие и объекты аккредитации.

53. Организация работы по аккредитации в разных странах.
54. Основные документы, устанавливающие требования к объектам аккредитации.
55. Основные принципы аккредитации, установленные российским законодательством.
56. Основные виды испытаний продукции.
57. Общий порядок проведения испытаний.
58. Особенность каждого из видов испытаний, проводящихся для целей сертификации.
59. Сущность, правовые основы сертификации.
60. Формы подтверждения соответствия
61. Виды сертификации.
62. Системы сертификации, испытательные лаборатории.
63. Функции органа по сертификации.
64. Функции испытательной лаборатории.
65. Функции центрального органа по сертификации.
66. Содержание декларации о соответствии и сертификата соответствия.
67. Основные особенности добровольной сертификации.
68. Способы информирования о соответствии.
69. Принципы сертификации в РФ.
70. Схемы сертификации и схемы декларирования в РФ.
71. Факторы, влияющие на выбор схемы декларирования.
72. Порядок проведения сертификации продукции.
73. Сертификация производства.
74. Сертификация систем качества в России и за рубежом.
75. Особенности систем экологического менеджмента.
76. Интегрированная система менеджмента предприятия.
77. Организация работ по сертификации систем менеджмента качества в России.
78. Особенности сертификации работ и услуг.
79. Экологическая сертификация.
80. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.
81. Маркировка продукции знаком обращения на рынке.

Составитель _____ Е.В.Барауля
« ____ » _____ 2018 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Товароведения и управления качеством

Тесты письменные
по дисциплине Метрология и сертификация

1. Банк тестов по модулям и (или) темам
Вариант 1

1. Какие виды технических регламентов, в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», действуют в Российской Федерации:

- а) общие, специальные;
 - б) общие, специальные, индивидуальные.
2. Технический регламент носит характер:

- а) обязательный;
- б) рекомендательный;

3. Технический регламент принимается:

- а) международным договором (ратифицированным), Федеральным законом, Указом президента РФ, Постановлением Правительства РФ;
- б) международным договором (ратифицированным);
- в) Федеральным законом;
- г) Указом президента РФ;
- д) Постановлением Правительства РФ.

4. Объектами технических регламентов являются:

- а) продукция; процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
- б) продукция;
- в) процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

5. Технический регламент должен содержать требования к конструкции продукции?

- а) нет;
- б) да.

6. Не включенные в технические регламенты требования, могут носить обязательный порядок?

- а) нет;
- б) да.

7. Экспертиза проектов технических регламентов осуществляется:

- а) экспертными комиссиями;
- б) национальной организацией по стандартам;
- в) международной организацией.

8. В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» национальные стандарты применяются на добровольной основе?

- а) да;
- б) нет.

Вариант 2

1. Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах:

- а) принятия декларации о соответствии и обязательной сертификации;
- б) обязательной сертификации;
- в) принятия декларации о соответствии.

2. Принятие декларации осуществляется:

- а) на основании собственных доказательств или с участием третьей стороны;
- б) на основании собственных доказательств;
- в) с участием третьей стороны.

3. Применение национального стандарта подтверждается:

- а) знаком соответствия;
- б) знаком обращения на рынке.

4. Применение знака соответствия осуществляется заявителем на добровольной основе?

- а) да;
- б) нет.

5. Формы и схемы обязательного подтверждения соответствия устанавливаются:

- а) техническим регламентом;
- б) органом по сертификации.

6. Сертификат соответствия выдается в случае соответствия продукции:

- а) техническому регламенту;
- б) национальному стандарту.

7. Срок действия сертификата соответствия определяется:

- а) техническим регламентом;
- б) органом по сертификации.

8. Маркировка знаком обращения на рынке осуществляется, если продукция соответствует требованиям:

- а) технического регламента;
- б) национального стандарта.

9. Сертификат системы качества может использоваться в составе доказательств при принятии декларации о соответствии продукции?

- а) да;
- б) нет.

10. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:

- а) аккредитована в соответствующей системе;
- б) имеет большой опыт испытаний;
- в) подала заявку в Госстандарт.

11. Продавец обязан прекратить реализацию, если товар:

- а) соответствует НД, но срок действия сертификата истек;
- б) сертифицирован 3,5 года назад;
- в) не соответствует международным стандартам.

12. Признается ли зарубежный сертификат на импортируемый товар в РФ

- а) при соответствующих условиях;
- б) да;
- в) нет.

13. Товар подлежит обязательной сертификации. Изготовитель, опасаясь упустить момент своевременного выхода на рынок, начал в России рекламную кампанию во время сертификационных испытаний. Правильно ли это?

- а) нет;
- б) да.

14. Обязательная сертификация в России введена на основании Закона:

- а) «О техническом регулировании»;
- б) «О защите прав потребителей»;
- в) «О сертификации продукции и услуг».

15. Для того чтобы сертификат соответствия был введен в действие, требуется его регистрация в:

- а) органе по сертификации;
- б) Торгово-промышленной палате;
- в) Росстандарте РФ.

2. Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся: а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; б) самостоятельно и рационально выбрал спецификации моделей; в) грамотно оформил представленный отчет.

- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены требования на оценку «отлично», но допущены незначительные ошибки и неточности;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если выполнены требования на оценку «хорошо», но обучающийся испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Составитель _____ Е.В. Барауля
(подпись)

« _____ » 20 г.

2. Критерии оценивания тестов

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест соответствует количеству тестовых заданий.

2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу, но не более 3 баллов.

3. Если правильных ответов в тестовом задании более одного, то количество баллов, получаемых слушателем за не полностью решенный тест рассчитывается по формуле:

$$\text{Балл за тестовое задание второго типа} = (П/(Н+ОП)),$$

где П – количество правильных вариантов, отмеченных слушателем, Н – количество неверно отмеченных вариантов, ОП – общее количество правильных вариантов ответа в тесте.

6. В ситуации, когда обучающийся забыл написать в листе ответов свою фамилию, имя, отчество, номер группы, номер варианта теста, дисциплину или дату – тест считается невыполненным.

7. Отметки о правильных вариантах ответов в тестовых заданиях делаются обучающимся разборчиво. Неразборчивые ответы не оцениваются, тестовое задание считается не выполненным.

8. Перевод полученных за тест баллов в зачетную шкалу оценок проводится исходя из правил, размещенных в таблице.

Таблица

Критерии оценки тестов

Оцениваемый показатель	Кол.баллов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	От 55% и выше	55% и более	70% и более	85% и более
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

Составитель _____ Е.В. Барауля
(подпись)

« _____ » 20 г.

Оформление тем для рефератов, докладов

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Товароведения и управления качеством

Темы рефератов
по дисциплине Метрология и сертификация

1. Региональные организации по стандартизации
2. Актуальные вопросы в практике международной стандартизации. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза (ЕС)
3. Сравнительный анализ законов Российской Федерации «О стандартизации» и «О техническом регулировании».
4. Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле.
5. Всемирная торговая организация и техническое регулирование.
6. Значение технического регулирования в управлении качеством продукции.
7. Направления развития стандартизации в Российской Федерации
8. Сертификация в зарубежных странах. Международная сертификация
9. Экологическая сертификация
10. Сертификация систем обеспечения качества
11. Метрология в странах Западной Европы, в странах Восточной Европы и СНГ
12. Региональные организации по метрологии
13. Российская система калибровки
14. Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции.
15. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.
16. Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.
17. Соглашение по техническим барьерам в торговле.
18. Значение опережающей стандартизации.
19. Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности товаров в Российской Федерации.
20. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.
21. Состояние и перспективы развития сертификации в России
22. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.
23. Направления совершенствования метрологической деятельности.
24. Нормативная база метрологии.
25. Законы распределения результатов и погрешностей измерений.
26. Международное сотрудничество в области метрологии.
27. Перспективы развития эталонов.
28. Добровольная сертификация услуг
29. Добровольная сертификация персонала
30. Сертификация в зарубежных странах
31. Международная сертификация
32. Экологическая сертификация
33. Сертификация систем обеспечения качества
34. Сертификация в странах Западной Европы
35. Сертификация в странах Восточной Европы и СНГ
36. Подход к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия с учетом степени риска причинения вреда
37. Приемка и ввод в эксплуатацию и иные формы оценки соответствия
38. Аккредитация
39. Основные понятия в области испытаний
40. Понятие подтверждения соответствия
41. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия
42. Формы и схемы подтверждения в Российской Федерации
43. Обязательное подтверждение соответствия в Европейском союзе

44. Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в Российской Федерации
45. Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в переходный период
46. Принципы и организация добровольной сертификации
47. Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности
48. Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного подтверждения соответствия
49. Сертификация систем менеджмента качества в сфере добровольного подтверждения соответствия
50. Организация работ по сертификации систем менеджмента качества
51. Системы экологического менеджмента и их сертификация
52. Интегрированные системы менеджмента качества

Методические рекомендации по написанию, требования к оформлению

Цель работы над рефератом - углубленное изучение отдельных вопросов из сферы профессиональной деятельности.

После ознакомления с материалами всех рефератов, заслушивании докладов на практических занятиях у студентов должно быть сформировано общее представление о современном состоянии, актуальных проблемах в области профессиональной деятельности.

Подготовка реферата состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы из списка тем, предложенных преподавателем.
2. Сбор материала по печатным источникам (книгам и журналам компьютерной тематики), а также по материалам в сети Интернет.
3. Составление плана изложения собранного материала.
4. Оформление текста реферата в текстовом редакторе *MS Word* или в *OpenOffice.org Writer*.
5. Подготовка 10 тестовых вопросов по теме реферата.
6. Подготовка иллюстративного и демонстрационного материала в *MS Power Point* или в *OpenOffice.org Impress* (презентация для доклада).
7. Доклад реферата на занятии (реферат должен быть доложен на одном из занятий по графику, составленному преподавателем.).
8. Компоновка материалов реферата для сдачи преподавателю (распечатанный текст, диск с текстовым файлом и файлом презентации).

Требования к оформлению текста

1. Объем реферата - 5-10 стр. текста.
2. Шрифт
 - основного текста - Times New Roman Cyr 14 размер.
 - заголовков 1 уровня - Times New Roman Cyr 14 размер (жирный).
 - заголовков 2 уровня - Times New Roman Cyr 12 размер (жирный курсив).
3. Параметры абзаца (основной текст) - отступ слева и справа - 0, первая строка отступ - 1,27 см; межстрочный интервал - одинарный. выравнивание по ширине.
4. Параметры страницы: верхнее и нижнее поля 2,5 см; поле слева - 3,5 см.; поле справа - 2 см. Нумерация страниц - правый нижний угол.
5. Переносы автоматические (сервис, язык, расстановка переносов).
6. Таблицы следует делать в режиме таблиц (добавить таблицу), а не рисовать от руки, не разрывать; если таблица большая, ее необходимо поместить на отдельной странице. Заголовочная часть не должна содержать пустот. Таблицы - заполняются шрифтом основного текста, заголовки строк и столбцов - выделяются жирным шрифтом. Каждая таблица должна иметь название. Нумерация таблиц - сквозная по всему тексту.

7. Рисунки - черно-белые или цветные, формат BMP, GIF, JPG. Нумерация рисунков - сквозная по всему тексту.

8. Формулы - должны быть записаны в редакторе формул. Размер основного шрифта - 12. Формулы должны иметь сквозную нумерацию во всем тексте. Номер формулы размещается в крайней правой позиции в круглых скобках.

9. В конце реферата должен быть дан список литературы (не менее 10 источников, в том числе это могут быть и адреса сети Интернет). Библиографическое описание (список литературы) регламентировано ГОСТом 7.1-2003 «Библиографическая запись».

После окончания работы по подготовке текста реферата необходимо расставить страницы (внизу справа), а затем в автоматическом режиме сформировать оглавление. Оглавление должно быть размещено сразу же после титульной страницы.

Требования к оформлению презентации

На титульной странице должно быть помещено название реферата - крупным шрифтом. А также группа и фамилия студента, подготовившего реферат, дата.

Вторая страница – интерактивное оглавление (в виде гипертекстовых ссылок). По гипертекстовой ссылке оглавления должен осуществляться переход к соответствующему разделу реферата.

В презентации должен быть помещен в основном иллюстративный материал для сопровождения доклада и основные положения доклада.

В конце презентации реферата должен быть приведен список использованных источников.

Объем презентации – не менее 10 слайдов, время на доклад с использованием презентации – 10 мин.

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется, если тема полностью раскрыта в ходе изложения, автор хорошо владеет материалом, работа соответствует рекомендациям и требованиям к оформлению;

оценка «хорошо» выставляется, если выполнены требования на оценку «отлично», но допущены незначительные ошибки и неточности;

оценка «удовлетворительно» выставляется, если выполнены требования на оценку «хорошо», но обучающийся испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Составитель _____ Барауля Е.В.

« _____ » _____ 2018 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра *Товароведения и управления качеством*

Лабораторные работы

по дисциплине Метрология и сертификация

1. Тематика лабораторных работ по разделам и темам

Модуль 1 «Метрология»

Тема 1.1 «Изучение метрологических свойств и метрологических характеристик средств измерений». Нормируемые и действительные. Номенклатура метрологических характеристик

Тема 1.2 «Штангенинструменты, микрометрические инструменты, измерения на рычажно-механических приборах». Принцип и порядок работы

Тема 1.3 «Изучение эталонов физических величин». Порядок утверждения средство измерений в качестве эталона. Классификация и характеристика эталонов

Тема 1.4 «Изучение методики выполнения измерений». Общие положения, требования к методикам, разработка, аттестация МВИ Методы измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, дифференциальный

Тема 1.5. «Изучение порядка процедуры поверки средств измерений». Понятие, требования к методикам. Процедура проведения

Тема 1.6 «Штриховые, концевые меры». Принцип работы, определение погрешности измерительного средства

Тема 1.7 «Определение доверительных интервалов измерений и погрешностей измерений». Классификация погрешностей. Методы определения погрешности

Тема 1.8 «Выбор средств измерений». Классификация средств измерений • Метрологические характеристики

Тема 1.9 «Статистический анализ погрешностей изготовления и измерения изделий». Методы определения статистических показателей точности

Модуль 2 «Метрология и сертификация»

Тема 2.1 «Обработка результатов прямых равноточных и неравноточных измерений».

Нормальный закон распределения. Определение достоверного значения измеряемой величины и оценка воспроизводимости измерений.

Тема 2.2 «Способ обнаружения и исключения ошибок из серии измерений. График последовательности неисправленных значений случайных отклонений результатов наблюдений от средних арифметических.

Тема 2.3 «Калибровка и поверка средств измерений». Понятие, процедура проведения. Требования к методикам

Тема 2.4 «Методы определения шероховатости поверхности». Виды шероховатости, параметры шероховатости поверхности, характеристика методов определения

Тема 2.5 «Формы оценки соответствия. Анализ проекта, одобрение и утверждение типа, регистрация». Категории форм оценки соответствия. Дорыночная оценка соответствия

Тема 2.6 «Государственный контроль (надзор)». Процедуры рыночной оценки соответствия. Органы государственного контроля (надзора), полномочия.

Тема 2.7 «Приемка и ввод в эксплуатацию и иные формы оценки соответствия». Процедура проведения, инспекционный контроль

Тема 2.8 «Аккредитация». Государственная служба по аккредитации. Процедура

Тема 2.9 «Основные понятия в области испытаний». ГОСТ 16504-81

«Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения»

Модуль 3 «Подтверждение соответствия»

Тема 3.1 «Понятие подтверждения соответствия. Европейский подход к формам и схемам подтверждения соответствия». Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ. Цели и принципы подтверждения соответствия. Европейская сертификация. Директива ЕС.

Тема 3.2 «Формы и схемы подтверждения в Российской Федерации». Обязательное и добровольное подтверждение соответствия.

Тема 3.3 «Обязательное подтверждение соответствия в Европейском союзе». Формы, сертификат соответствия, декларация

Тема 3.4 «Организация и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия в Российской Федерации». Документы, схемы сертификации или декларирования. Знак соответствия

Тема 3.5 «Принципы и организация добровольной сертификации». Объекты добровольной сертификации. Процедура проведения. Знак соответствия

Тема 3.6 «Системы менеджмента качества как инструмент повышения конкурентоспособности и обеспечения безопасности». Понятие СМК. Общие положения и концепции создания СМК. Стандарты ИСО серии 9000.

Тема 3.7 «Сертификация систем менеджмента качества в сфере обязательного и добровольного подтверждения соответствия». Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Процедура организации и проведения сертификации

Тема 3.8 «Системы экологического менеджмента и их сертификация». Серия стандартов ИСО 14000 (ISO 14000). Процедура сертификации на соответствие ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001)

Тема 3.9 «Интегрированные системы менеджмента качества». Понятие. Стандарты семейств ИСО 9000, ИСО 14000 и OHSAS 18000. Выгоды от внедрения и сертификации

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторная работа оформляется на листах формата А4 в печатном виде, и разрабатывается мультимедийная презентация (MS Power Point). Набор текста производится шрифтом Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал 1,5; поля: верхнее, нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см. Титульный лист лабораторной работы оформляется согласно требованиям действующих стандартов (Приложение). На второй странице приводится содержание лабораторной работы с полным названием предприятия, на практических материалах которого выполнен анализ. В конце лабораторной работы приводится список использованной литературы.

Лабораторная работа сдается на проверку в печатном виде с приложением диска с мультимедийной презентацией.

На защите лабораторной работы студент должен ответить на вопросы преподавателя согласно содержания лабораторной работы, четко обосновать свои выводы и предложения. Только после положительной оценки студент допускается к сдаче зачета по дисциплине «Метрология и сертификация».

3. Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся: а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; б) самостоятельно и рационально выбрал спецификации моделей; в) грамотно оформил представленный отчет.
- оценка «хорошо» выставляется, если выполнены требования на оценку «отлично», но допущены незначительные ошибки и неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если выполнены требования на оценку «хорошо», но обучающийся испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Составитель _____ Е.В. Барауля
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры «Товароведение и
управление качеством»
Протокол № 10 от «~~21~~» 05 2018 г.
Зав.кафедрой _____ Гиссин В.И.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и сертификация

Направление подготовки
27.03.02 «Управление качеством»

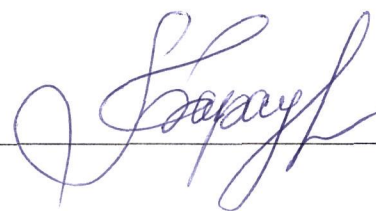
Профили

27.03.02.03 «Управление качеством в сфере быта и услуг»

Уровень образования
бакалавриат

Составитель

Барауля Е.В., к.э.н., доцент



Методические указания по освоению дисциплины «Метрология и сертификация» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по специальности 27.03.02 «Управление качеством» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются федеральные законы; нормативные документы в области материально-технического обеспечения торговых предприятий; цели, задачи, объекты, субъекты, средства, методы, правовая база стандартизации, подтверждения соответствия, метрологии и управления качеством, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки работы с нормативной документацией; с документами, подтверждающими соответствие товаров и услуг, требованиям нормативной документации; приобретаются навыки работы с различными видами средств измерений, физическими величинами и измерительными шкалами; формируются практические навыки выявления погрешностей средств измерений.

При подготовке к практическим и лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;

– письменно решить домашнее задание, рекомендованное преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем обучающийся может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены обучающимися в ходе самостоятельной работы.

Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных источников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.