



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**Фонд оценочных средств**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

**ОП.11 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов**

**МО-11 02 03-ОП.11.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК	Радиотехническое отделение
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	В.Я. Марисенков
ГОД РАЗРАБОТКИ	2022
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.2/20

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины.....	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации .....	4
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование.....	20

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.3/20

## 1 Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «*Метрология, стандартизация и сертификация*».

### 1.2 Результаты освоения дисциплины

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка освоения следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Осуществлять техническую эксплуатацию систем судовой радиосвязи и электрорадионавигации

ПК 1.5. Проводить профилактическое и регламентируемое техническое обслуживание оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

## 2 Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ПК 1.1. ПК 1.5.	Способен: Рационально использует документацию для выполнения технологического процесса; Демонстрирует владение терминологией и использование в процессе обучения; Использует основные положения для выполнения практических работ; Использует документацию для выполнения качественной продукции; Использует основные положения метрологии, стандартизации и сертификации в технической документации; Демонстрирует правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Использует справочную и техническую литературу, ГОСТ для определения вида материала, способного работать в заданных условиях эксплуатации; Правильно осуществляет подбор технической и технологической	Знать: основные понятия метрологии задачи стандартизации, её экономическая эффективность формы подтверждения соответствия основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.4/20

	документации к основным видам услуг и процессов.	
--	--------------------------------------------------	--

2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- контрольные вопросы к темам практических занятий и самостоятельных работ.

2.2 К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типа;
- перечень вопросов для подготовки к зачету

2.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

**Критерии оценивания практических умений:**

«Отлично» ставится, если обучающийся:

а) умеет подтвердить на примерах свое умение по выполнению полученного практического задания;

б) умеет аргументировать свои действия при выполнении практического задания;

в) целесообразно использует теоретический материал для выполнения задания;

г) правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы;

д) демонстрирует умение действовать в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях;

е) грамотное составление документов, относящихся к профессиональной деятельности и т.п.

«Хорошо» - ставится, если обучающийся демонстрирует практические умения, удовлетворяющие тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные негрубые ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно» - ставится, если обучающийся обнаруживает практические умения, но:

а) затрудняется привести примеры, подтверждающие его умения, использованные в процессе выполнения практического задания;

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.5/20

б) непоследовательно аргументирует свои действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания; аргументы, объясняющие его действия, предпринятые им в процессе выполнения практического задания;

в) нецелесообразно использует теоретический материал для составления плана выполнения практического задания;

г) излагает материал недостаточно связано и с последовательно с частыми заминками и перерывами;

д) испытывает затруднения в действиях при нестандартных профессиональных ситуациях и т.п.

*«Неудовлетворительно»* - ставится, если обучающийся допускает грубые нарушения алгоритма действия или ошибки, влекущие за собой возникновение отрицательных последствий для оборудования, окружающей среды и экипажа судна, или (и) отсутствие умения действовать в стандартных профессиональных ситуациях, или(и) демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

**Критерии оценивания по дисциплине в форме тестирования:**

«Отлично» - 81-100 % правильных ответов;

«Хорошо» - 61-80 % правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 41-60% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 0-40% правильных ответов.

**3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**

**Контрольные вопросы к практическим занятиям**

**Практическое занятие №1 Основные законодательные акты и нормативные документы в области безопасности продукции, процессов и услуг**

Контрольные вопросы

1. Что обеспечивают требования безопасности?
2. Что относится к объектам воздействия?

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.6/20

## **Практическое занятие №2 Электронные аналоговые измерительные приборы**

Контрольные вопросы

1. Что представляют собой электронные аналоговые измерительные приборы?
2. Какие наиболее важные характеристики электронных аналоговых измерительных приборов?

## **Практическое занятие №3 Цифровые измерительные устройства**

Контрольные вопросы

1. Привести определение ЦИУ.
2. Как делятся по назначению ЦИУ?

## **Практическое занятие №4 Измерение электрических величин**

Контрольные вопросы

1. Перечислите совокупность факторов, которыми определяется выбор средства измерений.
2. Как осуществляется определение значение напряжений?

## **Практическое занятие №5 Методы и средства измерения магнитных величин**

Контрольные вопросы

1. Что измеряют магнитные измерения?
2. С помощью чего воспроизводятся единицы магнитных величин?

## **Контрольные вопросы к самостоятельным работам**

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.7/20

### **Самостоятельная работа № 1 История развития стандартизации, метрологии, сертификации**

Контрольные вопросы

1. Перечислите последовательность развития стандартизации.
2. Назовите три этапа развития метрологии.

### **Самостоятельная работа № 2 Документация системы менеджмента качества**

Контрольные вопросы

1. Назовите основные блоки модели СМК.
2. Что должны определять основополагающие документы СМК?

### **Самостоятельная работа № 3 Показатели характеристик качества и безопасности продукции**

Контрольные вопросы

1. Перечислите показатели качества продукции.
2. Какой показатель является определяющим?

### **Самостоятельная работа № 4 Структура ИСО. Функции и задачи органов ИСО**

Контрольные вопросы

1. Какой орган является высшим в организационной структуре ИСО?
2. Назовите основные задачи органов ИСО.

### **Самостоятельная работа № 5 Региональные организации по стандартизации, метрологии, сертификации**

Контрольные вопросы

1. Что такое «региональная организация по стандартизации»?
2. Дайте определение «региональному стандарту».

### **Самостоятельная работа № 6 Общие сведения о средствах измерений**

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.8/20

Контрольные вопросы

1. Дайте определение:
  - средство измерений;
  - измерительный прибор;
  - измерительный преобразователь.
2. Перечислите, какие бывают измерения.

### **Самостоятельная работа № 7 Цифровые измерительные устройства**

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные характеристики ЦИП.
2. Дайте определение «порог чувствительности».

### **Самостоятельные работы № 8,9 Информационные и программируемые средства измерений**

Контрольные вопросы

1. Что является целью измерительных информационных систем?
2. Дайте определение «измерительная система».

### **Самостоятельная работа № 10 Материальная база стандартизации, метрологии, сертификации**

Контрольные вопросы

1. Перечислите объекты стандартизации.
2. Что является целью стандартизации?

### **Самостоятельная работа № 11 Общая характеристика персонала**

Контрольные вопросы

1. Дайте определение структуре персонала предприятия.
2. Перечислите категории персонала в зависимости от характера трудовых функций.

### **Самостоятельная работа № 12 Оценка компетентности персонала**

Контрольные вопросы

1. Дайте определение компетенции.
2. Перечислите виды компетенций.

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.9/20

## Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля

### Тестовые задания закрытого типа

1. Дайте определение понятия «техническое регулирование»
  - а) **правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, услугам и в области оценки соответствия**
  - б) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции
  - в) вид деятельности по обеспечению единства измерений с необходимой точностью
  - г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
2. Дайте определение понятия «стандартизация»
  - а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, услугам и в области оценки соответствия
  - б) **деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции**
  - в) вид деятельности по обеспечению единства измерений с необходимой точностью
  - г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
3. К обязательным требованиям в стандартах относят
  - а) радиационную безопасность
  - б) ПДК химических и загрязняющих веществ

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.10/20

- в) биологическую безопасность
  - г) **верны все варианты**
4. К рекомендательным требованиям в стандартах относят
- а) радиационную безопасность
  - б) ПДК химических и загрязняющих веществ
  - в) **потребительскую характеристику**
  - г) биологическую безопасность
5. Глобальная цель стандартизации
- а) **достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области**
  - б) обеспечение конкурентоспособности продукции, работ, услуг
  - в) обеспечение рационального использования ресурсов
  - г) обеспечение научно-технического прогресса
6. Объектом стандартизации является
- а) продукция (услуга)
  - б) процесс
  - в) правила
  - г) **верны все варианты**
7. Главный субъект российской стандартизации
- а) Федеральное агентство по рыболовству
  - б) ЦСМ
  - в) **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**
  - г) Ростест-Москва
8. Международная стандартизация – это деятельность по стандартизации, открытая для соответствующих органов
- а) **любой страны**
  - б) государств одного географического или экономического региона мира
  - в) одной страны мирового сообщества
  - г) стран СНГ
9. Метод стандартизации, основанный на выборе оптимального числа объектов стандартизации или их размеров с целью приведения их к единообразию

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.11/20

- а) симплификация
- б) унификация**
- в) типизация
- г) агрегатирование

10. Принцип стандартизации, заключающийся в установлении и применении взаимоувязанных требований к качеству, как изделий, так и сырья и материалов

- а) комплексность**
- б) перспективность (опережение)
- в) эффективность
- г) гармонизация

#### **Тестовые задания открытого типа**

1. К рекомендательным требованиям в стандартах относят

**Ответ: потребительскую характеристику**

2. Главный субъект российской стандартизации

**Ответ: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**

3. Метод стандартизации, основанный на выборе оптимального числа объектов стандартизации или их размеров с целью приведения их к единообразию

**Ответ: унификация**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Нормативный документ – это документ, содержащий ...

- а) правила
- б) характеристики (требования)
- в) общие принципы
- г) верны все варианты**

2. Технический регламент – это документ, устанавливающий

- а) правила
- б) характеристики (требования)
- в) обязательные требования к объектам**
- г) верны все варианты

3. Дата введения стандарта в действие – это дата, с которой стандарт

- а) утверждается (принимается) соответствующим органом

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.12/20

- б) приобретает юридическую силу**
  - в) издается (публикуется)
  - г) верны все варианты
- 4. Нормативным документом в РФ является
  - а) ГОСТ Р
  - б) СТО
  - в) технический регламент
  - г) верны все варианты**
- 5. Техническим документом в РФ является:
  - а) ГОСТ Р
  - б) ТУ или ТИ**
  - в) технический регламент
  - г) верны все варианты
- 6. Каталожный лист ТУ выполняет роль
  - а) информационную
  - б) регистрационную
  - в) рекламы
  - г) верны все варианты**
- 7. Как называется документ, устанавливающий требования к конкретной продукции?
  - а) стандарт
  - б) технический регламент
  - в) технические условия**
  - г) правила и нормы
- 8. ТУ утверждает
  - а) Ростехрегулирование (г. Москва)
  - б) руководитель предприятия**
  - в) ЦСМ
  - г) Ростест-Москва
- 9. В обозначении стандарта ГОСТ 2.114-95 цифра «2.114» показывает
  - а) порядковый номер стандарта
  - б) номер комплекса стандартов
  - в) регистрационный номер стандарта**
  - г) нет правильного ответа

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.13/20

10. В обозначении стандарта ГОСТ 2.114-95 цифра «95» показывает
- год введения стандарта в действие
  - год утверждения стандарта**
  - год издания стандарта
  - нет правильного ответа

#### **Тестовые задания открытого типа**

1. Технический регламент – это документ, устанавливающий

**Ответ: обязательные требования к объектам**

2. Техническим документом в РФ является:

**Ответ: ТУ или ТИ**

3. ТУ утверждает

**Ответ: руководитель предприятия**

#### **Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации**

##### **Тесты**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Дайте определение понятия «техническое регулирование»

**а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, услугам и в области оценки соответствия**

б) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции

в) вид деятельности по обеспечению единства измерений с необходимой точностью

г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

2. Дайте определение понятия «стандартизация»

**а) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, услугам и в области оценки соответствия**

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.14/20

**б) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции**

в) вид деятельности по обеспечению единства измерений с необходимой точностью

г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

3. К обязательным требованиям в стандартах относят

а) радиационную безопасность

б) ПДК химических и загрязняющих веществ

в) биологическую безопасность

**г) верны все варианты**

4. К рекомендательным требованиям в стандартах относят

а) радиационную безопасность

б) ПДК химических и загрязняющих веществ

**в) потребительскую характеристику**

г) биологическую безопасность

5. Глобальная цель стандартизации

**а) достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области**

б) обеспечение конкурентоспособности продукции, работ, услуг

в) обеспечение рационального использования ресурсов

г) обеспечение научно-технического прогресса

6. Объектом стандартизации является

а) продукция (услуга)

б) процесс

в) правила

**г) верны все варианты**

7. Главный субъект российской стандартизации

а) Федеральное агентство по рыболовству

б) ЦСМ

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.15/20

**в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**

г) Ростест-Москва

8. Международная стандартизация – это деятельность по стандартизации, открытая для соответствующих органов

**а) любой страны**

б) государств одного географического или экономического региона мира

в) одной страны мирового сообщества

г) стран СНГ

9. Метод стандартизации, основанный на выборе оптимального числа объектов стандартизации или их размеров с целью приведения их к единообразию

а) симплификация

**б) унификация**

в) типизация

г) агрегатирование

10. Принцип стандартизации, заключающийся в установлении и применении взаимоувязанных требований к качеству, как изделий, так и сырья и материалов,

**а) комплексность**

б) перспективность (опережение)

в) эффективность

г) гармонизация

**Тестовые задания открытого типа**

1. К рекомендательным требованиям в стандартах относят

**Ответ: потребительскую характеристику**

2. Главный субъект российской стандартизации

**Ответ: Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**

3. Метод стандартизации, основанный на выборе оптимального числа объектов стандартизации или их размеров с целью приведения их к единообразию

**Ответ: унификация**

**Тестовые задания закрытого типа**

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.16/20

1. Нормативный документ – это документ, содержащий ...
  - а) правила
  - б) характеристики (требования)
  - в) общие принципы
  - г) **верны все варианты**
2. Технический регламент – это документ, устанавливающий
  - а) правила
  - б) характеристики (требования)
  - в) **обязательные требования к объектам**
  - г) верны все варианты
3. Дата введения стандарта в действие – это дата, с которой стандарт
  - а) утверждается (принимается) соответствующим органом
  - б) **приобретает юридическую силу**
  - в) издается (публикуется)
  - г) верны все варианты
4. Нормативным документом в РФ является
  - а) ГОСТ Р
  - б) СТО
  - в) технический регламент
  - г) **верны все варианты**
5. Техническим документом в РФ является:
  - а) ГОСТ Р
  - б) **ТУ или ТИ**
  - в) технический регламент
  - г) верны все варианты
6. Каталожный лист ТУ выполняет роль
  - а) информационную
  - б) регистрационную
  - в) рекламы
  - г) **верны все варианты**
7. Как называется документ, устанавливающий требования к конкретной продукции?
  - а) стандарт
  - б) технический регламент

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.17/20

- в) технические условия**
- г) правила и нормы
8. ТУ утверждает
- а) Ростехрегулирование (г. Москва)
- б) руководитель предприятия**
- в) ЦСМ
- г) Ростест-Москва
9. В обозначении стандарта ГОСТ 2.114-95 цифра «2.114» показывает
- а) порядковый номер стандарта
- б) номер комплекса стандартов
- в) регистрационный номер стандарта**
- г) нет правильного ответа
10. В обозначении стандарта ГОСТ 2.114-95 цифра «95» показывает
- а) год введения стандарта в действие
- б) год утверждения стандарта**
- в) год издания стандарта
- г) нет правильного ответа

#### **Тестовые задания открытого типа**

1. Технический регламент – это документ, устанавливающий

**Ответ: обязательные требования к объектам**

2. Техническим документом в РФ является:

**Ответ: ТУ или ТИ**

3. ТУ утверждает

**Ответ: руководитель предприятия**

#### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

- 1 Основные понятия в области стандартизации.
- 2 Цели и задачи стандартизации в России.
- 3 Объекты стандартизации. Понятие. Классификация объектов.
- 4 Субъекты стандартизации: органы и службы. Функции Росстандарта.
- 5 Научные и организационные принципы стандартизации.
- 6 Методы стандартизации, их характеристика, взаимосвязь с принципами.
- 7 Нормативные документы (НД). Понятие. Категории НД, их определение.
- 8 Правовая и нормативная база стандартизации.

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.18/20

9 Стандарты. Виды стандартов. Классификационные признаки.

10 Порядок разработки, согласования, принятия, учета и применения стандартов.

11 Требования к структуре и содержанию стандартов.

12 Регламенты и технические регламенты.

13 Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.

14 Стандарты организаций (СТО). Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.

15 Государственная система стандартизации России. Понятие. Объекты стандартизации. Структура системы стандартизации РФ ГОСТ Р 1. Назначение.

16 Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи.

17 Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения.

18 Межотраслевые системы (комплексы) стандартов: ЕСТД, ЕСКД, УСД, ГСИ и др.

19 Правовая база стандартизации.

20 Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.

21 Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК и др. Международные стандарты, их статус.

22 Региональные организации по стандартизации. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Межгосударственные стандарты и их статус.

23 Метрология. Основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология.

24 Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.

25 Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристики величин: размер и размерность.

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.19/20

26 Международная система единиц физических величин (СИ). Основные и производные единицы измерений.

27 Субъекты метрологии: Росстандарт. Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Международные и региональные организации по метрологии.

28 Средства измерений. Определение. Классификация. Назначение.

29 Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки.

30 Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Определение, краткая характеристика.

31 Методы измерений: виды и характеристика.

32 Основной постулат метрологии. Уравнение измерений и шкалы измерений. Факторы, влияющие на результаты их измерений.

33 Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения. Правило «трех сигм».

34 ГСИ: понятие, назначение, структура. Законодательная и нормативная база ГСИ.

35 Государственный метрологический надзор.

36 Основные понятия в области оценки и подтверждении соответствия продукции и услуг. Виды и формы.

37 Цели и задачи сертификации и декларирования.

38 Объекты и субъекты, подтверждающие соответствие.

39 Средства оценки и подтверждения соответствия.

40 Методы (способы) оценки и подтверждения соответствия. Сертификаты и знаки соответствия. Декларация о соответствии. Знак обращения на рынке.

41 Маркировка пищевой продукции.

42 Штриховое кодирование.

43 Правовые основы сертификации и декларирования.

44 Правила проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов. Правила по сертификации услуг общественного питания.

45 Формы и схемы сертификации продукции и услуг.

МО-11 02 03-ОП.11.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	С.20/20

46 Государственный контроль (надзор) за соблюдением национальных стандартов, правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.

47 Порядок ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

48 Экологическая сертификация.

49 Международная сертификация.

50 Сертификация систем качества. Стандарты ИСО серии 9000 версии 2008 года.

#### **4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине ОП.11 Метрология, стандартизация и сертификация представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии «Эксплуатации оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов»

Протокол № 9 от «18» мая 2022г

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/В.Я.Марисенков/