



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

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
М.С. Агеева

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

**ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**26.02.03 Судовождение**

**МО-26 02 03-ОП.05.ФОС**

РАЗРАБОТЧИК	Н.А.Точеная
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	В.В.Феоктистов
ГОД РАЗРАБОТКИ	2022
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2023

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.2/54

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения фонда оценочных средств.....	3
1.2 Результаты освоения дисциплины.....	3
2. Перечень оценочных средств и критерии оценивания.....	3
3 Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации .....	7
Перечень вопросов для подготовки к зачету.....	51
4 Сведения о фонде оценочных средств и его согласование.....	53

## 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 общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна;

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи;

## 2. Перечень оценочных средств и критерии оценивания

Код формируемых компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Результат обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем</p>

		в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации
ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна	основные понятия и определения навигации; назначение, классификацию и компоновку навигационных карт; электронные навигационные карты; судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет; определение направлений и расстояний на картах; выполнение предварительной прокладки пути судна на картах; условные знаки на навигационных картах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации
ПК 1.3	эксплуатировать главные энергетические установки и вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления; осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна;	основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления; устройство и принцип действия судовых дизелей;

## 2.1 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

*Документ управляется программными средствами 1С: Колледж  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж*

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.5/54

-- контрольные вопросы к темам практических занятий;

- тестовые задания открытого и закрытого типа.

**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 теоретических знаний:**

«*Отлично*» - ставится, если обучающийся:

а) точно формулирует ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает правильные формулировки понятий и терминов по изученной дисциплине;

в) демонстрирует понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ;

г) свободно обобщает и дифференцирует признаки и понятия;

д) правильно отвечает на дополнительные вопросы;

е) свободно владеет речью (демонстрирует связанность и последовательность в изложении) и т.п.

«*Хорошо*» - ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«*Удовлетворительно*» - ставится, если обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но:

а) неточно и неуверенно воспроизводит ответы на поставленные в задании вопросы;

б) дает неточные формулировки понятий и терминов;

в) затрудняется обосновать свой ответ;

г) затрудняется обобщить или дифференцировать признаки и понятия;

д) затрудняется при ответах на дополнительные вопросы;

е) излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами и т.п.

«*Неудовлетворительно*» - ставится, если обучающийся демонстрирует незнание или непонимание большей части соответствующего раздела.

**Критерии оценивания практических умений:**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.6/54

«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;
- 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

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.7/54

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. Документация системы менеджмента качества. Показатели характеристик качества и безопасности продукции.**

**Контрольные вопросы**

1. Назовите основные блоки модели СМК.
2. Что должны определять основополагающие документы СМК?
3. Что регламентируют общие документы СМК?
4. Перечислите, в зависимости от чего может различаться степень документирования СМК.

**Практическое занятие №2 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?
3. Какие бывают средства, обеспечивающие безопасность продукции?
4. Привести определение законодательного акта.
5. Что устанавливает нормативный документ?
6. Привести определение нормативного документа.
7. Какие бывают стандарты?
8. Что содержит, как представлен и чем дополняется технический регламент?

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.8/54

### **Практическое занятие №3 Электронные аналоговые измерительные приборы**

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что представляют собой электронные аналоговые измерительные приборы?
2. Какие наиболее важные характеристики электронных аналоговых измерительных приборов?
3. Перечислите наиболее распространённые вольтметры.
4. Определение электронного вольтметра.
5. Перечислить технические требования при разработке электронных вольтметров.
6. Привести определения электронного омметра и электронно-лучевого осциллографа.
7. Как применяется и где используется электронно-лучевой осциллограф?

### **Практическое занятие №4 Цифровые измерительные устройства**

#### **Контрольные вопросы:**

1. Привести определение ЦИУ.
2. Как делятся по назначению ЦИУ?
3. Какой принцип положен в основу работы ЦИУ?
4. Где получили распространение ЦИУ?
5. На чём основано действие ЦИУ?
6. Из чего состоит принцип считывания?

### **Практическое занятие №5 Измерение электрических величин**

#### **Контрольные вопросы:**

1. Перечислите совокупность факторов, которыми определяется выбор средства измерений.
2. Как осуществляется определение значение напряжений?
3. Чем сопровождаются измерения токов и напряжений?
4. Привести определение силы тока.
5. Что показывает мощность электрического тока?
6. Представить формулу вычисления мощности электрического тока.



МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.9/54

7. Перечислить приборы для измерения электрического тока.

### **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
  - в) биологическую безопасность
  - г) **верны все варианты**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.10/54

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

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.11/54

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

**б) приобретает юридическую силу**

в) издается (публикуется)

г) верны все варианты

4. Нормативным документом в РФ является

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.12/54

- 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
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

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.13/54

### 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**

### Тестовые задания закрытого типа

1. Элемент наименования стандарта указывает на вид

а) групповой заголовок

б) заголовок

**в) подзаголовок**

г) нет правильного ответа

2. Правила приемки и методы отбора проб отражены в стандарте вида

а) на процессы

**б) на методы контроля**

в) на продукцию

г) основополагающий

3. ГОСТ Р утверждает

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

б) Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (г. Минск)

в) ЦСМ

г) Ростест-Москва

4. Межотраслевая система (комплекс стандартов) под № 2

а) ГСИ

б) УСД

**в) ЕСКД**

г) ЕСТД

5. Комплекс основополагающих стандартов, предназначенных для регламентации организационно-методических и общетехнических положений в области стандартизации в России

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.14/54

- а) **ГОСТ Р 1**
  - б) ГСИ
  - в) МГСС
  - г) ЕСТД
6. Закон РФ регламентирует категории НД и требования к ним
- а) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
  - б) «О защите прав потребителей»
  - в) **«О техническом регулировании»**
  - г) «Об обеспечении единства измерений»
7. Закон РФ осуществляет Госконтроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов
- а) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
  - б) «О защите прав потребителей»
  - в) **«О техническом регулировании»**
  - г) «Об обеспечении единства измерений»
8. Международный стандарт – это стандарт, принятый организацией
- а) **ИСО**
  - б) ЦСМ
  - в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
  - г) ВТО
9. Вас интересуют требования международных стандартов в части безопасности пищевых продуктов. К документу какой организации вы обратитесь?
- а) ИСО/МЭК
  - б) **Комиссия «Кодекс Алиментариус» ФАО/ВОЗ**
  - в) ВТО
  - г) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
10. Укажите статус международных стандартов для стран-участниц
- а) обязательный
  - б) **рекомендательный**
  - в) верны оба варианта
  - г) нет правильного ответа

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

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.15/54

1. Элемент наименования стандарта указывает на вид

**Ответ: подзаголовок**

2. Межотраслевая система (комплекс стандартов) под № 2

**Ответ: ЕСКД**

3. Закон РФ осуществляет Госконтроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов

**Ответ: «О техническом регулировании»**

### Тестовые задания закрытого типа

1. Укажите аббревиатуру международных стандартов

а) ГОСТ

б) ГОСТ Р

**в) ИСО**

г) СТО

2. основополагающая цель метрологии

**а) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью**

б) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности

в) совершенствование эталонов единиц измерений для повышения их точности

г) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту

3. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»

а) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе

**б) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью**

в) состояние средств измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах, и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам

г) верны все варианты

4. К теоретической метрологии относится

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.16/54

- а) поверка средств измерений
  - б) калибровка средств измерений
  - в) создание новых единиц**
  - г) метрологический контроль
5. К законодательной метрологии относится
- а) разработка новых методов измерений
  - б) метрологический контроль**
  - в) создание эталонов
  - г) создание образцов
6. Укажите объекты метрологии
- а) физические величины
  - б) нефизические величины
  - в) верны оба варианта**
  - г) нет правильного ответа
7. Основная физическая величина Международной системы СИ
- а) масса**
  - б) площадь
  - в) объем
  - г) давление
8. Как называется количественная характеристика физической величины?
- а) величина
  - б) единица физической величины
  - в) размер**
  - г) размерность
9. Назовите приставку, соответствующую десятичному множителю 10<sup>-9</sup>
- а) гига
  - б) деци
  - в) микро
  - г) нано**
10. Укажите субъекты государственной метрологической службы
- а) Росстандарт
  - б) Государственный научный метрологический центр
  - в) Центры стандартизации и метрологии (ЦСМ)
  - г) верны все варианты**



МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.17/54

11. Назовите региональную организацию по метрологии
- МОЗМ
  - ИМЕКО
  - ЕВРОМЕТ**
  - МБМВ
12. Как называется совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерения установленным техническим требованиям?
- поверка**
  - калибровка
  - контроль
  - аккредитация
13. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению
- оттиск поверительного клейма
  - свидетельство о поверке
  - верны оба варианта**
  - нет правильного ответа
14. Укажите нормируемые метрологические характеристики средств измерений
- диапазон показаний
  - точность измерений
  - погрешность
  - верны все варианты**
15. Установление качественных характеристик искомой физической величины – это
- поверка
  - калибровка
  - измерение
  - обнаружение**
16. Термометр – это
- прибор прямого действия**
  - прибор для сравнения
  - измерительная установка
  - мера измерения

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.18/54

17. Сформулируйте основной постулат метрологии
- любой отсчет является случайным**
  - отсчет является постоянным, заранее известным числом
  - сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении
  - сравнение происходит под влиянием множества случайных и неслучайных факторов, точный учет которых невозможен, а результат совместного воздействия непредсказуем
18. Факторы, влияющие на результаты измерений
- объекты измерений
  - методы измерений
  - условия измерений
  - верны все варианты**
19. Относительная погрешность – это
- отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины
  - погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях
  - погрешность, возникающая при изменении внешних условий
  - отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины**
20. Шкалой измерений является
- шкала Цельсия
  - шкала Кельвина
  - pH-шкала
  - верны все варианты**
21. Грубой считается погрешность, размер которой превышает
- 2  $\sigma$
  - 3  $\sigma$**
  - 4  $\sigma$
  - 5  $\sigma$
22. Укажите сферы распространения государственного метрологического регулирования
- охрана окружающей среды
  - производство продукции, поставляемой по контрактам
  - испытания и контроль качества продукции

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.19/54

**г) верны все варианты**

### Тестовые задания открытого типа

1. Укажите статус международных стандартов для стран-участниц

**Ответ: рекомендательный**

2. К теоретической метрологии относится

**Ответ: создание новых единиц**

3. Основная физическая величина Международной системы СИ

**Ответ: масса**

4. Назовите приставку, соответствующую десятичному множителю 10<sup>-9</sup>

**Ответ: нано**

5. Как называется совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерения установленным техническим требованиям?

**Ответ: поверка**

6. Установление качественных характеристик искомой физической величины – это

**Ответ: обнаружение**

7. Термометр – это

**Ответ: прибор прямого действия**

### Тестовые задания закрытого типа

**Планируемые результаты: ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.2.**

1. Формы государственного метрологического регулирования

- а) поверка средств измерений
- б) утверждение типа средств измерений
- в) аккредитация деятельности юридических и физических лиц,

связанных со средствами измерений

**г) верны все варианты**

2. Государственный метрологический надзор осуществляется

- а) за выпуском, состоянием и применением средств измерений
- б) за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых

операций

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.20/54

- в) за количеством фасованных товаров при их расфасовке и продаже
- г) **верны все варианты**
3. Укажите права государственных инспекторов при выявлении нарушений метрологических норм и правил
- а) взимать штрафы
- б) налагать штрафы
- в) поверять средства измерений
- г) **наносить на средства измерений знак непригодности при несоответствии их обязательным требованиям**
4. За нарушение законодательства по метрологии Законом РФ «Об обеспечении единства измерений» предусматривается ответственность
- а) административная
- б) уголовная
- в) гражданско-правовая
- г) **любая, в зависимости от тяжести нарушения**
5. Дайте определение понятия «подтверждение соответствия»
- а) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
- б) **документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров**
- в) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту
- г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам
6. Дайте определение термина «сертификация», принятое в ФЗ «О техническом регулировании»
- а) действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту
- б) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.21/54

в) документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

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

7. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии продукции требованиям национальных стандартов?

- а) знак качества
- б) знак отличия
- в) **знак соответствия**
- г) знак обращения на рынке

8. Дайте определение понятия «оценка соответствия»

а) **прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту**

б) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

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

г) верны все варианты

9. Как называется юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации?

- а) **орган по сертификации (ОС)**
- б) система сертификации
- в) аккредитованная испытательная лаборатория
- г) Росстандарт

10. Дайте определение понятия «идентификация»

а) действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.22/54

б) процедура, с помощью которой изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

**в) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам**

г) верны все варианты

11. Что такое декларация о соответствии?

а) документ, обеспечивающий необходимую уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту

б) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям

**в) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов**

г) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора

12. Дайте определение понятия «сертификат соответствия»

а) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям

б) документ, удостоверяющий соответствие продукции требованиям нормативных документов

**в) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров**

г) документ, служащий для информирования приобретателей о соответствии продукции установленным требованиям

13. Форма подтверждения соответствия продукции

а) декларирование соответствия

б) добровольная сертификация

в) обязательная сертификация

**г) верны все варианты**

14. Какой субъект выдает сертификат соответствия?

а) Росстандарт

б) испытательная лаборатория

**в) орган по сертификации (ОС)**

г) эксперт

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.23/54

15. Средствами подтверждения соответствия обязательным требованиям служат
- технические регламенты
  - стандарты на методы контроля
  - национальные стандарты, содержащие обязательные требования
  - верны все варианты**
16. Главная цель сертификации
- совершенствование производства
  - оценка технического уровня товара
  - защита потребителей от некачественного товара (услуги)**
  - взаимозаменяемость продукции
17. Процедуру обязательной сертификации продукции и услуг оплачивает
- заявитель (изготовитель)**
  - Росстандарт
  - организация-потребитель (продавец)
  - Правительство РФ
18. Национальный орган по сертификации в РФ
- ЦСМ
  - Правительство РФ
  - Росстандарт**
  - Федеральное агентство по рыболовству
19. Аккредитация – это
- проверка с целью установления соответствия определенным критериям
  - официальное признание возможности выполнения конкретных работ в заявленной области оценки соответствия**
  - процедура, признаваемая независимыми органами
  - верны все варианты
20. Способом подтверждения о соответствии является
- сертификат соответствия
  - знак обращения на рынке
  - декларация о соответствии
  - верны все варианты**
21. Бланк «Сертификат соответствия» включает в себя

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.24/54

- а) информацию о проведенных испытаниях
  - б) наименование и место нахождения органа по сертификации
  - в) срок действия сертификата
  - г) **верны все варианты**
22. Специфический показатель безопасности продукции при обязательной сертификации
- а) **гистамин**
  - б) радионуклиды
  - в) пестициды
  - г) микотоксины
23. Пищевая продукция для целей сертификации классифицирована в рамках Системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья
- а) на 5 групп однородной продукции
  - б) на 10 групп однородной продукции
  - в) **на 13 групп однородной продукции**
  - г) на 20 групп однородной продукции
24. Пищевая продукция для целей сертификации кратковременного хранения имеет гарантированный срок хранения
- а) **до одного месяца**
  - б) один месяц
  - в) полтора месяца
  - г) два месяца
25. В случае несоответствия сертифицированной продукции установленным требованиям ОС вправе
- а) **приостановить действие сертификата**
  - б) аннулировать действие сертификата
  - в) приостановить производство
  - г) закрыть производство

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

1. Грубой считается погрешность, размер которой превышает

**Ответ: 3 σ**

2. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии продукции требованиям национальных стандартов?



МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.25/54

**Ответ: знак соответствия**

3. Как называется юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации?

**Ответ: орган по сертификации (ОС)**

4. Какой субъект выдает сертификат соответствия?

**Ответ: орган по сертификации (ОС)**

5. Процедуру обязательной сертификации продукции и услуг оплачивает

**Ответ: заявитель (изготовитель)**

6. Национальный орган по сертификации в РФ

**Ответ: Росстандарт**

7. Специфический показатель безопасности продукции при обязательной сертификации

**Ответ: гистамин**

8. Пищевая продукция для целей сертификации кратковременного хранения имеет гарантированный срок хранения

**Ответ: до одного месяца**

9. Срок действия сертификата соответствия устанавливает

**Ответ: орган по сертификации (ОС)**

**Тестовые задания закрытого типа**

**Планируемые результаты: ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.3.**

1. Срок действия сертификата соответствия устанавливает

- а) орган по сертификации (ОС)**
- б) испытательная лаборатория (ИЛ)
- в) Росстандарт
- г) торговая организация

2. Результаты испытаний образцов в испытательной лаборатории (ИЛ) оформляются в виде

- а) акта испытаний
- б) протокола испытаний**
- в) сертификата испытаний
- г) заключения испытаний

3. Форма подтверждения соответствия услуг общественного питания

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.26/54

- а) декларирование соответствия
- б) добровольная сертификация**
- в) обязательная сертификация
- г) верны все варианты
4. Основной документ, регламентирующий правила проведения сертификации услуг общественного питания
- а) Правила оказания услуг общественного питания
- б) Правила функционирования системы добровольной сертификации услуг ГОСТ Р**
- в) Правила по проведению сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции
- г) Временный порядок сертификации услуг
5. Нормативный документ для целей сертификации услуг общественного питания
- а) ГОСТ Р 50762-2007
- б) ГОСТ Р 50763-2007
- в) ГОСТ Р 50764-2009
- г) верны все варианты**
6. Срок действия сертификата на продукцию составляет
- а) один год
- б) два года
- в) не менее трех лет
- г) не более трех лет**
7. Государственный надзор за сертифицированной пищевой продукцией проводит
- а) Роспотребнадзор**
- б) Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН)
- в) Орган по сертификации (ОС)
- г) Правительство России
8. Партия импортируемого товара сопровождается сертификатом, выданным зарубежным органом. Сертификат будет признан в России, если:
- а) не истек срок действия сертификата
- б) не истек срок хранения товара

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.27/54

- в) не истек срок годности товара
- г) **орган, выдавший сертификат, аккредитован Росстандартом**
9. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортируемые товары
- а) **да**
- б) нет
- в) не всегда
- г) верны все варианты
10. В грузовой таможенной декларации на импортируемые товары указывают
- а) наименование ОС, выдавшего сертификат соответствия
- б) номер сертификата и дату его выдачи
- в) срок действия сертификата
- г) **верны все варианты**
11. Штриховой код EAN на маркировке продукции предназначен для
- а) **идентификации продукции**
- б) классификации продукции
- в) фальсификации продукции
- г) верны все варианты
12. Объектом экологической сертификации являются
- а) питьевая вода
- б) отходы
- в) природоохранные технологии
- г) **верны все варианты**
13. Вопросы экологической безопасности регламентированы международными стандартами
- а) ИСО серии 9000
- б) ИСО серии 9001
- в) ИСО серии 10011
- г) **ИСО серии 14000**
14. Способом подтверждения о соответствии объекта экологической сертификации является
- а) сертификат соответствия
- б) экознак
- в) декларация о соответствии

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.28/54

- г) **верны все варианты**
15. Международная организация, разрабатывающая правила и условия мировой торговли
- а) **ВТО**
- б) ВОЗ
- в) ФАО
- г) ИСО/МЭК
16. Международная организация, специализирующаяся в области электротехники, электроники и радиосвязи
- а) ВТО
- б) ВОЗ
- в) ФАО
- г) **МЭК**
17. Международная частная организация, не занимающаяся сертификацией
- а) **ВТО**
- б) Регистр Ллойда
- в) Дет Норске Веритас
- г) ТЮФ – Серт
18. Система качества – это
- а) такой способ организации дела на предприятии, который позволяет поставлять потребителю продукцию, которая отвечает его требованиям
- б) совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством на всех этапах его формирования
- в) **верны оба варианта**
- г) нет правильного ответа
19. Понятие «Регистр систем качества» толкуют как
- а) **название особого органа, осуществляющего надзор в специальной области управления**
- б) система добровольной сертификации
- в) Система сертификации ГОСТ Р
- г) верны все варианты
20. Сертификация систем качества лишена этапа проведения
- а) **изучение информационного поля**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.29/54

- б) предварительная оценка системы качества
  - в) проверка и оценка системы качества в организации
  - г) инспекционный контроль
21. Объектами проверки и оценки системы качества являются
- а) деятельность по управлению качества
  - б) деятельность по обеспечению качества
  - в) качество продукции (услуг)
  - г) **верны все варианты**
22. Участниками проверки при сертификации системы качества являются
- а) проверяемая организация (заявитель)
  - б) эксперты
  - в) консультанты
  - г) **верны все варианты**
23. Гармонизированный стандарт по системам менеджмента качества (СМК)
- а) ИСО 10005-95
  - б) ИСО 10006-97
  - в) **ГОСТ Р ИСО 9000-2008**
  - г) ИСО 9000 + ИСО 14000

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

1. Результаты испытаний образцов в испытательной лаборатории (ИЛ) оформляются в виде

**Ответ: протокола испытаний**

2. Форма подтверждения соответствия услуг общественного питания

**Ответ: добровольная сертификация**

3. Срок действия сертификата на продукцию составляет

**Ответ: не более трех лет**

4. Государственный надзор за сертифицированной пищевой продукцией проводит

**Ответ: Роспотребнадзор**

5. Штриховой код EAN на маркировке продукции предназначен для

**Ответ: идентификации продукции**

6. Вопросы экологической безопасности регламентированы международными стандартами

**Ответ: ИСО серии 14000**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.30/54

7. Международная организация, разрабатывающая правила и условия мировой торговли

**Ответ: ВТО**

8. Международная частная организация, не занимающаяся сертификацией

**Ответ: ВТО**

9. Гармонизированный стандарт по системам менеджмента качества (СМК)

**Ответ: ГОСТ Р ИСО 9000-2008**

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

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

**Планируемые результаты: ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.1.**

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

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.31/54

- г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
3. К обязательным требованиям в стандартах относят
- радиационную безопасность
  - ПДК химических и загрязняющих веществ
  - биологическую безопасность
  - верны все варианты**
4. К рекомендательным требованиям в стандартах относят
- радиационную безопасность
  - ПДК химических и загрязняющих веществ
  - потребительскую характеристику**
  - биологическую безопасность
5. Глобальная цель стандартизации
- достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области**
  - обеспечение конкурентоспособности продукции, работ, услуг
  - обеспечение рационального использования ресурсов
  - обеспечение научно-технического прогресса
6. Объектом стандартизации является
- продукция (услуга)
  - процесс
  - правила
  - верны все варианты**
7. Главный субъект российской стандартизации
- Федеральное агентство по рыболовству
  - ЦСМ
  - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**
  - Ростест-Москва
8. Международная стандартизация – это деятельность по стандартизации, открытая для соответствующих органов
- любой страны**
  - государств одного географического или экономического региона мира

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.32/54

- 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**

**Планируемые результаты: ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 3.2.**

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



МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.33/54

- 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
  - 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

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.34/54

- 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**

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

1. Элемент наименования стандарта указывает на вид
- а) групповой заголовок
  - б) заголовок
  - в) подзаголовок**
  - г) нет правильного ответа
2. Правила приемки и методы отбора проб отражены в стандарте вида
- а) на процессы
  - б) на методы контроля**
  - в) на продукцию
  - г) основополагающий
3. ГОСТ Р утверждает
- а) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**
  - б) Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (г. Минск)
  - в) ЦСМ

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.35/54

- г) Ростест-Москва
4. Межотраслевая система (комплекс стандартов) под № 2
- а) ГСИ
- б) УСД
- в) ЕСКД**
- г) ЕСТД
5. Комплекс основополагающих стандартов, предназначенных для регламентации организационно-методических и общетехнических положений в области стандартизации в России
- а) ГОСТ Р 1**
- б) ГСИ
- в) МГСС
- г) ЕСТД
6. Закон РФ регламентирует категории НД и требования к ним
- а) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- б) «О защите прав потребителей»
- в) «О техническом регулировании»**
- г) «Об обеспечении единства измерений»
7. Закон РФ осуществляет Госконтроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов
- а) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- б) «О защите прав потребителей»
- в) «О техническом регулировании»**
- г) «Об обеспечении единства измерений»
8. Международный стандарт – это стандарт, принятый организацией
- а) ИСО**
- б) ЦСМ
- в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
- г) ВТО
9. Вас интересуют требования международных стандартов в части безопасности пищевых продуктов. К документу какой организации вы обратитесь?
- а) ИСО/МЭК
- б) Комиссия «Кодекс Алиментариус» ФАО/ВОЗ**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.36/54

- в) ВТО
- г) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

10. Укажите статус международных стандартов для стран-участниц

- а) обязательный
- б) рекомендательный**
- в) верны оба варианта
- г) нет правильного ответа

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

1. Элемент наименования стандарта указывает на вид

**Ответ: подзаголовок**

2. Межотраслевая система (комплекс стандартов) под № 2

**Ответ: ЕСКД**

3. Закон РФ осуществляет Госконтроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов

**Ответ: «О техническом регулировании»**

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

1. Укажите аббревиатуру международных стандартов

- а) ГОСТ
- б) ГОСТ Р
- в) ИСО**
- г) СТО

2. основополагающая цель метрологии

**а) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью**

б) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности

в) совершенствование эталонов единиц измерений для повышения их точности

г) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту

3. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.37/54

- а) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе
- б) состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью**
- в) состояние средств измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах, и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам
- г) верны все варианты
4. К теоретической метрологии относится
- а) поверка средств измерений
- б) калибровка средств измерений
- в) создание новых единиц**
- г) метрологический контроль
5. К законодательной метрологии относится
- а) разработка новых методов измерений
- б) метрологический контроль**
- в) создание эталонов
- г) создание образцов
6. Укажите объекты метрологии
- а) физические величины
- б) нефизические величины
- в) верны оба варианта**
- г) нет правильного ответа
7. Основная физическая величина Международной системы СИ
- а) масса**
- б) площадь
- в) объем
- г) давление
8. Как называется количественная характеристика физической величины?
- а) величина
- б) единица физической величины
- в) размер**
- г) размерность

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.38/54

9. Назовите приставку, соответствующую десятичному множителю 10<sup>-9</sup>
- гига
  - деци
  - микро
  - нано**
10. Укажите субъекты государственной метрологической службы
- Росстандарт
  - Государственный научный метрологический центр
  - Центры стандартизации и метрологии (ЦСМ)
  - верны все варианты**
11. Назовите региональную организацию по метрологии
- МОЗМ
  - ИМЕКО
  - ЕВРОМЕТ**
  - МБМВ
12. Как называется совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерения установленным техническим требованиям?
- поверка**
  - калибровка
  - контроль
  - аккредитация
33. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению
- оттиск поверительного клейма
  - свидетельство о поверке
  - верны оба варианта**
  - нет правильного ответа
14. Укажите нормируемые метрологические характеристики средств измерений
- диапазон показаний
  - точность измерений
  - погрешность
  - верны все варианты**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.39/54

15. Установление качественных характеристик искомой физической величины – это
- поверка
  - калибровка
  - измерение
  - обнаружение**
16. Термометр – это
- прибор прямого действия**
  - прибор для сравнения
  - измерительная установка
  - мера измерения
17. Сформулируйте основной постулат метрологии
- любой отсчет является случайным**
  - отсчет является постоянным, заранее известным числом
  - сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении
  - сравнение происходит под влиянием множества случайных и неслучайных факторов, точный учет которых невозможен, а результат совместного воздействия непредсказуем
18. Факторы, влияющие на результаты измерений
- объекты измерений
  - методы измерений
  - условия измерений
  - верны все варианты**
19. Относительная погрешность – это
- отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины
  - погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях
  - погрешность, возникающая при изменении внешних условий
  - отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины**
20. Шкалой измерений является
- шкала Цельсия
  - шкала Кельвина
  - рН-шкала

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.40/54

- г) **верны все варианты**
21. Грубой считается погрешность, размер которой превышает
- а)  $2\sigma$
  - б)  $3\sigma$**
  - в)  $4\sigma$
  - г)  $5\sigma$
22. Укажите сферы распространения государственного метрологического регулирования
- а) охрана окружающей среды
  - б) производство продукции, поставляемой по контрактам
  - в) испытания и контроль качества продукции
  - г) верны все варианты**

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

1. Укажите статус международных стандартов для стран-участниц

**Ответ: рекомендательный**

2. К теоретической метрологии относится

**Ответ: создание новых единиц**

3. Основная физическая величина Международной системы СИ

**Ответ: масса**

4. Назовите приставку, соответствующую десятичному множителю  $10^{-9}$

**Ответ: нано**

5. Как называется совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерения установленным техническим требованиям?

**Ответ: поверка**

6. Установление качественных характеристик искомой физической величины – это

**Ответ: обнаружение**

7. Термометр – это

**Ответ: прибор прямого действия**

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

1. Формы государственного метрологического регулирования

- а) поверка средств измерений



МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.41/54

- б) утверждение типа средств измерений
- в) аккредитация деятельности юридических и физических лиц, связанных со средствами измерений
- г) **верны все варианты**
2. Государственный метрологический надзор осуществляется
- а) за выпуском, состоянием и применением средств измерений
- б) за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций
- в) за количеством фасованных товаров при их расфасовке и продаже
- г) **верны все варианты**
3. Укажите права государственных инспекторов при выявлении нарушений метрологических норм и правил
- а) взимать штрафы
- б) налагать штрафы
- в) поверять средства измерений
- г) **наносить на средства измерений знак непригодности при несоответствии их обязательным требованиям**
4. За нарушение законодательства по метрологии Законом РФ «Об обеспечении единства измерений» предусматривается ответственность
- а) административная
- б) уголовная
- в) гражданско-правовая
- г) **любая, в зависимости от тяжести нарушения**
5. Дайте определение понятия «подтверждение соответствия»
- а) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
- б) **документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров**
- в) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту
- г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.42/54

6. Дайте определение термина «сертификация», принятое в ФЗ «О техническом регулировании»
- действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту
  - документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
  - документальное удостоверение соответствия объектов сертификации требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
  - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров**
7. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии продукции требованиям национальных стандартов?
- знак качества
  - знак отличия
  - знак соответствия**
  - знак обращения на рынке
8. Дайте определение понятия «оценка соответствия»
- прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту**
  - установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам
  - форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
  - верны все варианты
9. Как называется юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации?
- орган по сертификации (ОС)**
  - система сертификации

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.43/54

- в) аккредитованная испытательная лаборатория
- г) Росстандарт
10. Дайте определение понятия «идентификация»
- а) действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту
- б) процедура, с помощью которой изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
- в) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам**
- г) верны все варианты
11. Что такое декларация о соответствии?
- а) документ, обеспечивающий необходимую уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция соответствует конкретному стандарту
- б) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям
- в) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов**
- г) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора
12. Дайте определение понятия «сертификат соответствия»
- а) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям
- б) документ, удостоверяющий соответствие продукции требованиям нормативных документов
- в) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров**
- г) документ, служащий для информирования приобретателей о соответствии продукции установленным требованиям
13. Форма подтверждения соответствия продукции
- а) декларирование соответствия
- б) добровольная сертификация
- в) обязательная сертификация

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.44/54

- г) **верны все варианты**
14. Какой субъект выдает сертификат соответствия?
- а) Росстандарт
- б) испытательная лаборатория
- в) **орган по сертификации (ОС)**
- г) эксперт
15. Средствами подтверждения соответствия обязательным требованиям служат
- а) технические регламенты
- б) стандарты на методы контроля
- в) национальные стандарты, содержащие обязательные требования
- г) **верны все варианты**
16. Главная цель сертификации
- а) совершенствование производства
- б) оценка технического уровня товара
- в) **защита потребителей от некачественного товара (услуги)**
- г) взаимозаменяемость продукции
17. Процедуру обязательной сертификации продукции и услуг оплачивает
- а) **заявитель (изготовитель)**
- б) Росстандарт
- в) организация-потребитель (продавец)
- г) Правительство РФ
18. Национальный орган по сертификации в РФ
- а) ЦСМ
- б) Правительство РФ
- в) **Росстандарт**
- г) Федеральное агентство по рыболовству
19. Аккредитация – это
- а) проверка с целью установления соответствия определенным критериям
- б) **официальное признание возможности выполнения конкретных работ в заявленной области оценки соответствия**
- в) процедура, признаваемая независимыми органами
- г) верны все варианты

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.45/54

20. Способом подтверждения о соответствии является
- сертификат соответствия
  - знак обращения на рынке
  - декларация о соответствии
  - верны все варианты**
21. Бланк «Сертификат соответствия» включает в себя
- информацию о проведенных испытаниях
  - наименование и место нахождения органа по сертификации
  - срок действия сертификата
  - верны все варианты**
22. Специфический показатель безопасности продукции при обязательной сертификации
- гистамин**
  - радионуклиды
  - пестициды
  - микотоксины
23. Пищевая продукция для целей сертификации классифицирована в рамках Системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья
- на 5 групп однородной продукции
  - на 10 групп однородной продукции
  - на 13 групп однородной продукции**
  - на 20 групп однородной продукции
24. Пищевая продукция для целей сертификации кратковременного хранения имеет гарантированный срок хранения
- до одного месяца**
  - один месяц
  - полтора месяца
  - два месяца
25. В случае несоответствия сертифицированной продукции установленным требованиям ОС вправе
- приостановить действие сертификата**
  - аннулировать действие сертификата
  - приостановить производство
  - закрыть производство

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.46/54

### Тестовые задания открытого типа

1. Грубой считается погрешность, размер которой превышает

**Ответ: 3 σ**

2. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии продукции требованиям национальных стандартов?

**Ответ: знак соответствия**

3. Как называется юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации?

**Ответ: орган по сертификации (ОС)**

4. Какой субъект выдает сертификат соответствия?

**Ответ: орган по сертификации (ОС)**

5. Процедуру обязательной сертификации продукции и услуг оплачивает

**Ответ: заявитель (изготовитель)**

6. Национальный орган по сертификации в РФ

**Ответ: Росстандарт**

7. Специфический показатель безопасности продукции при обязательной сертификации

**Ответ: гистамин**

8. Пищевая продукция для целей сертификации кратковременного хранения имеет гарантированный срок хранения

**Ответ: до одного месяца**

9. Срок действия сертификата соответствия устанавливает

**Ответ: орган по сертификации (ОС)**

### Тестовые задания закрытого типа

1. Срок действия сертификата соответствия устанавливает

- а) орган по сертификации (ОС)
- б) испытательная лаборатория (ИЛ)
- в) Росстандарт
- г) торговая организация

2. Результаты испытаний образцов в испытательной лаборатории (ИЛ) оформляются в виде

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.47/54

- а) акта испытаний
  - б) протокола испытаний**
  - в) сертификата испытаний
  - г) заключения испытаний
3. Форма подтверждения соответствия услуг общественного питания
- а) декларирование соответствия
  - б) добровольная сертификация**
  - в) обязательная сертификация
  - г) верны все варианты
4. Основной документ, регламентирующий правила проведения сертификации услуг общественного питания
- а) Правила оказания услуг общественного питания
  - б) Правила функционирования системы добровольной сертификации услуг ГОСТ Р**
  - в) Правила по проведению сертификации продовольственного сырья и пищевой продукции
  - г) Временный порядок сертификации услуг
5. Нормативный документ для целей сертификации услуг общественного питания
- а) ГОСТ Р 50762-2007
  - б) ГОСТ Р 50763-2007
  - в) ГОСТ Р 50764-2009
  - г) верны все варианты**
6. Срок действия сертификата на продукцию составляет
- а) один год
  - б) два года
  - в) не менее трех лет
  - г) не более трех лет**
7. Государственный надзор за сертифицированной пищевой продукцией проводит
- а) Роспотребнадзор**
  - б) Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН)
  - в) Орган по сертификации (ОС)

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.48/54

- г) Правительство России
8. Партия импортируемого товара сопровождается сертификатом, выданным зарубежным органом. Сертификат будет признан в России, если:
- а) не истек срок действия сертификата
  - б) не истек срок хранения товара
  - в) не истек срок годности товара
  - г) **орган, выдавший сертификат, аккредитован Росстандартом**
9. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации, распространяется на импортируемые товары
- а) **да**
  - б) нет
  - в) не всегда
  - г) верны все варианты
10. В грузовой таможенной декларации на импортируемые товары указывают
- а) наименование ОС, выдавшего сертификат соответствия
  - б) номер сертификата и дату его выдачи
  - в) срок действия сертификата
  - г) **верны все варианты**
11. Штриховой код EAN на маркировке продукции предназначен для
- а) **идентификации продукции**
  - б) классификации продукции
  - в) фальсификации продукции
  - г) верны все варианты
12. Объектом экологической сертификации являются
- а) питьевая вода
  - б) отходы
  - в) природоохранные технологии
  - г) **верны все варианты**
13. Вопросы экологической безопасности регламентированы международными стандартами
- а) ИСО серии 9000
  - б) ИСО серии 9001
  - в) ИСО серии 10011
  - г) **ИСО серии 14000**



МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.49/54

14. Способом подтверждения о соответствии объекта экологической сертификации является
- сертификат соответствия
  - экознак
  - декларация о соответствии
  - верны все варианты**
15. Международная организация, разрабатывающая правила и условия мировой торговли
- ВТО**
  - ВОЗ
  - ФАО
  - ИСО/МЭК
16. Международная организация, специализирующаяся в области электротехники, электроники и радиосвязи
- ВТО
  - ВОЗ
  - ФАО
  - МЭК**
17. Международная частная организация, не занимающаяся сертификацией
- ВТО**
  - Регистр Ллойда
  - Дет Норске Веритас
  - ТЮФ – Серт
18. Система качества – это
- такой способ организации дела на предприятии, который позволяет поставлять потребителю продукцию, которая отвечает его требованиям
  - совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством на всех этапах его формирования
  - верны оба варианта**
  - нет правильного ответа
19. Понятие «Регистр систем качества» толкуют как
- название особого органа, осуществляющего надзор в специальной области управления**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.50/54

- б) система добровольной сертификации
  - в) Система сертификации ГОСТ Р
  - г) верны все варианты
20. Сертификация систем качества лишена этапа проведения
- а) изучение информационного поля**
  - б) предварительная оценка системы качества
  - в) проверка и оценка системы качества в организации
  - г) инспекционный контроль
21. Объектами проверки и оценки системы качества являются
- а) деятельность по управлению качества
  - б) деятельность по обеспечению качества
  - в) качество продукции (услуг)
  - г) верны все варианты**
22. Участниками проверки при сертификации системы качества являются
- а) проверяемая организация (заявитель)
  - б) эксперты
  - в) консультанты
  - г) верны все варианты**
23. Гармонизированный стандарт по системам менеджмента качества (СМК)
- а) ИСО 10005-95
  - б) ИСО 10006-97
  - в) ГОСТ Р ИСО 9000-2008**
  - г) ИСО 9000 + ИСО 14000

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

1. Результаты испытаний образцов в испытательной лаборатории (ИЛ) оформляются в виде

**Ответ: протокола испытаний**

2. Форма подтверждения соответствия услуг общественного питания

**Ответ: добровольная сертификация**

3. Срок действия сертификата на продукцию составляет

**Ответ: не более трех лет**

4. Государственный надзор за сертифицированной пищевой продукцией проводит

**Ответ: Роспотребнадзор**

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.51/54

5. Штриховой код EAN на маркировке продукции предназначен для

**Ответ: идентификации продукции**

6. Вопросы экологической безопасности регламентированы международными стандартами

**Ответ: ИСО серии 14000**

7. Международная организация, разрабатывающая правила и условия мировой торговли

**Ответ: ВТО**

8. Международная частная организация, не занимающаяся сертификацией

**Ответ: ВТО**

9. Гармонизированный стандарт по системам менеджмента качества (СМК)

**Ответ: ГОСТ Р ИСО 9000-2008**

**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.
- 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.

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.52/54

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.

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.

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.53/54

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.

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.05 Метрология и стандартизация* представляет собой компонент основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности *26.02.03 Судовождение*

МО-26 02 03-ОП.05.ФОС	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	С.54/54

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

Протокол № 9 от «10» мая 2023 г

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/Д.В.Холоденин/.